CENA 70 GROSZY NUMER ZWIĘKSZONY

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY KRÓTKOFALARSTWU POLSKIEMU
OFICJALNY ORGAN P. Z. K.

ROK VII. GRUDZIEŃ 1935. Nr. 12.

Redakcja i Administracja: LWÓW, UL. ZYBLIKIEWICZA 33.	Prenumerata roczna 7 zł., półroczna 3·50 zł. Foreign 9 złoty yearly.

KRÓTKOFALARSTWO.

Dnia 6. grudnia 1925 roku poraz pierwszy pojawił się znak polskiej stacji amatorskiej na falach eteru, które poniosły go w dal. Dotarł on gdzieś daleko do świadomości jakiegoś człowieka, wzbudzając w nim dziwne uczucie : co za intruz ośmiela się tutaj wchodzić, kto zacz on, z jakiego kraju pochodzi, kto go wysłał w takiej formie? — My go nie znamy.

Były to narodziny krótkofalarstwa polskiego. Dotychczas nieznane, pierwszym występem zdobyło sobie prawo obywatelskie na arenie światowej. Od tego czasu fale eteru stale roznoszą znaki polskich stacyj amatorskich do wszystkich zakątków globu ziemskiego. Ilość ich ciągle wzrasta; jakość ich z każdym rokiem się podnosi. Znaczenie krótkofalowców polskich w ocenie międzynarodowej jest duże — zdobywają sobie powszechne uznanie.

W tym roku obchodzimy dziesiątą rocznicę naszego istnienia. Postęp za ten czas jest olbrzymi. Zdobyliśmy odpowiednie dla nas stanowisko w pośród przodujących narodów świata, zajmując siódme miejsce w kolejności za największemi potęgami. Miejsca tego wydrzeć sobie nie damy. Musimy je utrzymać na stałe. Jako program dalszego rozwoju winna nam przyświecać dewiza: „I ilość i jakość".

To też niech nam wolno będzie wyrazić nadzieję, że za następne dziesięciolecie stan nasz również wzrośnie dziesięciokrotnie.

Krótkofalarstwo — to przyszłość radjokomunikacji.

Zarząd Główny
Polskiego Związku Krótkofalowców.

Prof. Dr. Tadeusz Malarski

PRZEMÓWIENIE Prof. Dra T. MALARSKIEGO

wygłoszone przez Polskie Radjo w dniu 28. XII. 1935.

Krótkofalowcy polscy!

Końcowe miesiące 1925 r. stanowią okres czasu, w którym krótkofalowcy polscy uzyskują po raz pierwszy połączenie z zagranicą. W niedługi czas potem zdobywają sobie prawo obywatelstwa na arenie krótkofalarstwa światowego. Od tego czasu stale roznoszą fale eteru znaki polskich nadawczych stacyj amatorskich, do wszystkich części globu ziemskiego. W tym czasie zawiązują się też kluby krótkofalowców. Pierwszym z nich jest warszawski Polski Klub Radjo Nadawców, po nim powstaje Klub Lwowski, następnie Oddziały w Krakowie i P. K. R. N. w Poznaniu. Ten okres czasu jest równocześnie okresem rozwoju polskiej radjofonji i polskiej prasy radjowej. Powstaje dalsza organizacja radjoamatorska w Wilnie, powstają Kluby szkolne i wojskowe, rozpoczynają się prace, którym patronuje Instytut Radjotechniczny w Warszawie. Z biegiem czasu, w miarę wzrostu ilości klubów radjo-amatorskich, rozsianych po całym obszarze Rzeczypospolitej, wyłania się sprawa powstania związku, zrzeszającego wszystkie kluby, działające w różnych miejscach kraju. Inicjatywa w tym kierunku wyszła od warszawskich radjospecjalistów. Tak powstaje w r. 1930 Polski Związek Krótkofalowców. Zadanie jego polega na skupieniu w sobie wszystkich polskich klubów, dla skoordynowania pracy, dla skupienia w jednem centrum spraw, związanych z komunikacją radjową na t. z. falach krótkich, dla reprezentacji klubów na zewnątrz, dla propagandy tego ruchu i dla uzyskiwania środków dla jego popierania.

Występując w imieniu Zarządu Polskiego Związku Krótkofalowców, pragnę zaznaczyć wyraźnie i dobitnie, że mimo stosunkowo krótkiego czasu pracy polskiej na tym terenie i przy bardzo trudnych warunkach tejże, możecie być Panowie Krótkofalowcy polscy dumni, nie tylko ze swej cichej, często niewielu w Polsce znanej pracy, ale także ze swego dotychczasowego dorobku. W pracy tej brali udział członkowie wszystkich klubów z terenu całej Polski. Możecie Panowie być dumni z rezultatów pracy na terenie międzynarodowym. Ci z Panów, którzy brali udział w pracy dla komitetów powodziowych, mogą być pewni, że społeczeństwo pamięta Waszą gotowość i bezinteresowność. Nie jestem w możności w tem krótkiem przedstawieniu omówić i uwzględnić wszystkiego. Pragnę jednak podkreślić, że daliście też społeczeństwu możność zapoznania się z Waszemi pracami przez urządzanie szeregu wystaw w różnych miastach: Warszawie, Lwowie, Poznaniu, Łodzi, Krakowie, Wilnie, Bydgoszczy i Częstochowie. Z pośród tych wystaw bardzo efektowny przegląd Waszych prac dała Wystawa, urządzona przez Klub Poznański z okazji Międzynarodowej Wystawy Komunikacji i Turystyki. Dzięki licznym rzeszom zwiedzających ją, była ona doskonałym środkiem propagandowym dla krótkofalarstwa.

Pragnę też podkreślić wielką i ofiarną pracę Polskiego Biura QSL z siedzibą we Lwowie, zajmującego się wymianą kart, stwierdzających nawiązanie łączności. O pracy tego Biura niech zaświadczy sama liczba 270.000 załatwionych kart. We Lwowie znajduje się też siedziba pisma: „Krótkofalowiec Polski“, wydawanego przez Lwowski Klub Krótko-

falowców, który stał się z czasem oficjalnym organem Polskiego Związku Krótkofalowców. Jest to jedyne o tym charakterze pismo polskie.

Nie mogąc się szerzej rozwodzić nad różnemi sprawami interesującemi i ważnemi dla Panów, pragnę powiedzieć jeszcze słów kilka o tem, co jest mojem zdaniem, w tej chwili najważniejszem, a to o programie prac na przyszłość.

Sprawy te były szeroko omawiane w ostatnim czasie i stanowią w obecnej chwili główną troskę Zarządu Polskiego Związku Krótkofalowców. Dyskutowana była sprawa wartości i ważności tego ruchu oraz sprawy pomocy dla jego wzmocnienia. Dyskusja okazała, że ruch ten pięknie reprezentowany przez indywidualne wyczyny klubów czy jednostek wymaga konsolidacji oraz pracy nad jego zdyscyplinowaniem. Okazała się też nader ważną sprawa zbadania praktycznej wartości krótkofalarstwa dla celów komunikacji, na niewielkie przedewszystkiem odległości. Wyłoniły się również pewne zagadnienia, jak naprzykład sprawa przeprowadzenia systematycznych doświadczeń na różnych pasach i zbadanie sprawy zasięgów strefowych o różnych porach dnia i nocy, w obrębie obszaru całej Polski. Narazie jako pierwsza próba tych prac, zarządzone zostały pewne doświadczenia wstępne. Apeluję do Panów o rozwiązanie tego i następnych zadań, i nadmieniam, że od wyników tej pracy, od systematyczności w jej przeprowadzeniu i dyscypliny zbiorowej w jej wykonaniu, zależy zarówno poparcie, jak i dalsze środki materjalne na cele ruchu krótkofalowego.

Kończę słowami: „przyszły rozwój krótkofalarstwa polskiego oraz postępy w tej dziedzinie są w rękach samych krótkofalowców". Zarząd Główny oczekuje od Panów jak najlepszych wyników tej pracy.

PIERWSZY „KROK" KRÓTKOFALOWCA.

Wspomnienia.

Dziesięć lat temu w dniu 6. grudnia 1925 przy zwykłych codziennych próbach w nawiązaniu i utrzymaniu łączności radjoamatorskiej, na moje wołanie CQ usłyszałem odpowiedź znakiem N — OPM, należącym do holendra p. ten Kate. Znak ten wywołał we mnie dziwne uczucia. Wszak to duży zasięg. Był to mój pierwszy występ zagraniczny, a, jak mi wiadomo, byłem pierwszy z Polaków, który zrobił QSO z cudzoziemcem (ryc. 1).

Wyczyn ten był dla mnie wielkim bodźcem do dalszej pracy w tej dziedzinie. Koledzy i współtowarzysze — krótkofalowcy zazdrościli mi go. Urządzenia radjostacji, jak na obecne czasy były bardzo prymitywne (ryc. 2).

Teraz ile razy myślę o tych wynikach, zdaje mi się, że to mrzonka, że to niemożliwem byłoby takim sprzętem uzyskać połączenia z Ameryką i Azją, które w kilka tygodni potem nawiązałem (ryc. 3).

Krótkofalarstwo stało się moją pasją. Życie jednak ma swoje prawa. Po kilku latach praca zawodowa pochłonęła mnie całkowicie i musiałem zerwać z tym sympatycznym „sportem". Sprawa ta szła co-

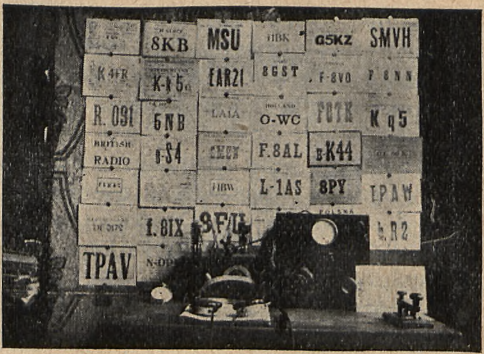


Ryc. 1.

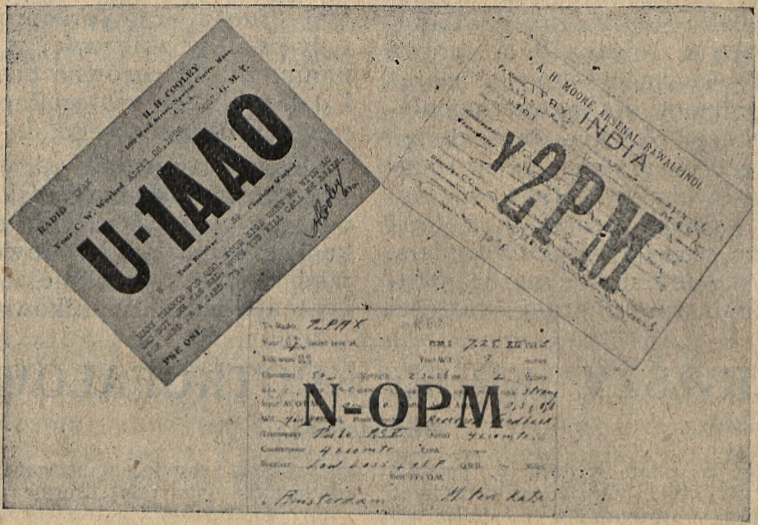
raz bardziej w zapomnienie. Dopiero inicjatywa Zarządu Głównego Polskiego Związku Krótkofalowców, aby uczcić uroczyście dziesięciolecie tego pierwszego QSO, nasunęła mi te nadzwyczaj miłe wspomnienia, któremi chcę się podzielić z krótkofalowcami polskiemi. To też niech wolno będzie mi na tem miejscu wyrazić najserdeczniejsze podziękowania inicjatorom tej uroczystości.

„Ze starokrótkofalowem" pozdrowieniem

Heftman,
dawny TPAX.



Ryc. 2.



Ryc. 3.

BADANIA INSTYTUTU RADJOTECHNICZNEGO W DZIEDZINIE FAL KRÓTKICH I ULTRAKRÓTKICH.

I. Badania nad falami krótkiemi.

Powstały w r. 1928 w Polsce Badawczy Instytut Radjotechniczny z samego początku swych prac zwrócił uwagę na fale krótkie, które ze względu na swoją dobrze znaną własność, — możliwość z bardzo małemi mocami osiągnięcia bardzo wielkich odległości, — weszły w tych latach na porządek dzienny Radjotechniki praktycznej. Ponieważ zaś, z szeregu już przeprowadzonych prób osiągnięcia stałego, możliwie o charakterze eksploatacyjnym, połączenia się na tych falach, wyjaśniło się, że posiadają one cały szereg własności, szczególnie co się tyczy rozchodzenia się w przestrzeni, daleko jeszcze nie wyjaśnionych, że dużo czynników, oddziaływających na fale krótkie, nie są jeszcze wcale nam znane i że dużo jeszcze jest do zrobienia w tej bardzo ciekawej z punktów widzenia i teoretycznego i praktycznego dziedzinie radjotechniki, — Instytut Radjotechniczny zadecydował przeprowadzić na szerszą skalę systematyczne badania nad rozchodzeniem się fal krótkich. Pod nazwą „fale krótkie" był ujęty zakres długości od 15 m do 100 m.

Do tych badań były zaprojektowane i zbudowane specjalna radjostacja nadawcza i cztery odbiorcze. Stacja nadawcza była zainstalowana naprzód w pomieszczeniu Politechniki Warszawskiej, pozatem zaś w Instytucie Badań Technicznych Lotnictwa. Radjostacje odbiorcze — w Gdyni, Poznaniu, Lwowie i Wilnie.

Radjostacja nadawcza pozwalała nie tylko zmieniać długość fali nadawczej, lecz i moc jej, przy każdorazowem dokładnem wyznaczeniu tych wielkości. Radjostacje odbiorcze tak samo były zaopatrzone w urządzenia miernicze, które pozwalały równolegle z oceną siły odbioru na słuch, oceniać ją jeszcze i na podstawie wskazań odpowiednio włączonego miliamperomierza.

Program badań miał na celu wyjaśnić wpływ na rozchodzenie się krótkich fal następujących czynników:

1. Długości fali
2. Godzin doby
3. Wschodu i zachodu słońca
4. Pory roku
5. Odległości pomiędzy punktami nadawania i odbioru
6. Mocy nadawania
7. Lokalnych warunków w punkcie odbioru
8. Warunków meteorologicznych
9. Ziemskiego pola magnetycznego
10. Tras — w sensie kierunku, co do stron świata
11. Tras — w sensie budowy skorupy ziemskiej wzdłuż liniji nadawanie-odbiór
12. Różnych innych możliwych czynników.

Jak widać z tego program badań Instytutu Radjotechnicznego był zakreślony na bardzo szeroką skalę i obliczony na dłuższy okres czasu — conajmniej kilkoletni.

Zrealizowanie tego programu badań wymagało przedewszystkiem zaprojektowania i wykonania specjalnych typów nadajnika i odbiorników, które pozwoliłyby uskuteczniać dokładne pomiary długości fali, mocy i siły odbioru. Pozatem chodziło o uruchomienie możliwie większej liczby punktów odbiorczych, rozmieszczonych w różnych kierunkach na różnych odległościach od stacji nadawczej, oraz w różnych co do warunków lokalnych, punktach.

Wszystko to było związane i z należytą organizacją tych badań i z dużemi kosztami.

Te, zakreślone na tak szeroką skalę, badania udało się Instytutowi Radjotechnicznemu przeprowadzić tylko dzięki pomocy szeregu Instytucyj Rządowych i naukowych w kraju, oraz zainteresowaniu się temi badaniami i czynnego w nich udziału szeregu instytucyj naukowych i radjostacji zagranicznych. W pierwszym rzędzie trzeba tu wymienić nasze Ministerstwo Poczt i Telegrafów, które rok rocznie subsydjowało te badania, pozatem Ministerstwo Spraw Wojskowych, Ministerstwo Komunikacji, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych (Komenda Główna Policji Państwowej), które uruchomiły liczny szereg punktów odbiorczych i które podczas badań zastosowały się do programu i instrukcji badań Instytutu. Czynną pomoc otrzymał Instytut Radjotechniczny od Instytutu Badań Technicznych Lotnictwa, gdzie była uruchomiona przez dłuższy czas doświadczalna radjostacja nadawcza, oraz od Państwowego Instytutu Meteorologicznego. W badaniach Instytutu brał czynny udział Związek Krótkofalowców Polskich. Z państw obcych udział w badaniach Instytutu Radjotechnicznego brały Anglja, Austrja, Belgja, Bułgarja, Francja (cały szereg punktów odbiorczych), Holandja, Włochy. Oprócz tego kilkanaście obserwacyj pojedyńczych nadeszło z Hiszpanji, Rosji i Szwajcarji. Wszystkiego było punktów odbiorczych do 50.

Badania Instytutu Radjotechnicznego nad rozchodzeniem się fal krótkich były uskutecznione w trzech serjach.

1-sza serja badań odbyła się w jesieni roku 1929, od 10 października do 15 grudnia, na terytorjum samej Polski. Zbadane były fale o długościach 30 m, 40 m, 50 m i 60 m.

2-ga serja badań odbyła się w lecie 1930 r. od 18 maja do 2 sierpnia. Oprócz punktów odbiorczych na terenie Polski w tej serji brało udział około 30 stacyj odbiorczych zagranicznych. Zbadane były fale o długościach 15 m, 20 m, 25 m, 30 m, 40 m, 50 m, 60 m, 80 m i 100 m.

3-cia serja badań odbyła się na wiosnę 1931 r., od 8-go lutego do 18 kwietnia. Badane były te same długości fal, co i podczas 2-ej serji badań ale znacznie rozszerzył się teren badań i liczba punktów odbiorczych tak w Polsce, jak i zagranicą, skutkiem czego Instytut otrzymał ogromną ilość obserwacji, — przeszło 100.000 (sto tysięcy).

W każdym z tych okresów, nadawania odbywały się codziennie, oprócz sobót[1], w ciągu całej doby, co pół godziny.

Tak systematycznie, w sposób ciągły nie dorywczo przeprowadzone nadawania z systematycznie prowadzoną zmianą mocy na różnych falach, dały możność, przy tak wielkiej ilości punktów odbiorczych, zupełnie dokładnie scharakteryzować zachowanie się różnych długości fal na różnych aż do 2000 klm odległościach od stacji nadawczej i wyjaśnić wpływ na ich rozchodzenie się różnych wyżej wymienionych czynników.

---

[1]) Soboty zarezerwowane dla nasłuchów nadawań.

Wyniki tych badań były ogłoszone drukiem w Wiadomościach i Pracach Instytutu Radjotechnicznego[1]), oraz były zreferowane przez autora na Międzynarodowym Kongresie Elektryków w Paryżu, w r. 1932. Ta praca Instytutu była uznana na Kongresie za jedną z najpoważniejszych, co do programu i sposobu zorganizowania i co do otrzymanych wyników, prac z lat ostatnich w dziedzinie radjotechnicznej. Wyniki badań Instytutu były przyjęte na Międzynarodowej Konferencji Radjotechnicznej w Lizbonie w r. 1934, za podstawę podziału różnych zakresów częstotliwości pomiędzy różnemi dziedzinami zastosowań radjotechniki. Wyniki 3-ej serji badań Instytutu zawierające zestawienia wyników wszystkich trzech serji, i które były zreferowane na Kongresie w Paryżu, zostały ogłoszone na terenie międzynarodowym w dokumentach Konferencji Lizbońskiej, z inicjatywy C. C. I. R.[2]) — W literaturze zagranicznej nieraz spotykamy powołanie się na tę pracę Instytutu.

Nie mając tu możności z braku miejsca, podać szczegółowe wyniki badań Instytutu, odsyłam czytelnika, który interesuje się własnościami fal w zakresie długości od 100 do 10 m, do wyżej wymienionych artykułów.

Badanie fal decymetrowych.

3-cia serja zakończyła badania Instytutu nad rozchodzeniem się fal, t. zw. krótkich, poniżej 100 m, aż do 10 m. Ale w latach ostatnich na porządek dzienny radjotechniki praktycznej weszły już fale jeszcze krótsze, poniżej 10-ciu i nawet 3 m, a w niektórych wypadkach i poniżej 1 m,— t. zw. fale **ultrakrótkie** i **decymetrowe.** Dlatego też, po zakończeniu zasadniczych badań fal krótkich, Instytut Radjotechniczny zwrócił swoją uwagę na fale ultrakrótkie i decymetrowe, badania z któremi były rozpoczęte w r. 1933 i trwają do chwili obecnej.

Ale badanie nad temi falami wymagało poprzedniego rozwiązania szeregu specjalnych zagadnień. A mianowicie, opracowanie nadajnika, odbiornika detektorowego i lampowego, falomierza oraz reflektorów nadawczych i odbiorczych dla celów radjokomunikacji kierunkowej, dla której fale decymetrowe, ze względu na swoją małą długość specjalnie się nadają.

Po należytem laboratoryjnem opracowaniu w ciągu jesieni i zimy 1932—33 r. powyższych układów, Instytut rozpoczął na wiosnę 1933 r. wstępne badania w terenie, stopniowo zwiększając odległość pomiędzy stacjami nadawczą i odbiorczą. Nadajnik zasadniczo był typu „Barkhausena-Kurtza", z modulacją w obwodzie anody. Układ odbiornika lampowego był identyczny z układem nadajnika, ze wzmacniaczem małej częstotliwości w obwodzie anodowym. Odbiornik detektorowy, kryształkowy, posiadał wzmacniacz dwulampowy. Anteny typu dipola. W falomierzu był zastosowany specjalnie opracowany ulepszony układ drutów Lecherowskich z detektorem kryształkowym i mikroamperomierzem. Reflektory były zastosowane żeberkowe, specjalnie opancerzone.

Te wstępne badania były zakończone opracowaniem i zbadaniem układu nadawczo-odbiorczego dla radjotelefonji dwustronnej na fali rzędu 80 cm.

Wyniki tych badań były ogłoszone drukiem w „Wiadomościach i Pracach Instytutu Radjotechnicznego" w końcu roku 1933[3]). Do tego artykułu odsyłamy tych czytelników, którzy chcieliby bliżej i szczegółowo z temi pracami Instytutu zapoznać się. Jak wielkie zainteresowanie wywołały te prace Instytutu zagranicą, widać chociażby z tego, że artykuł powyższy był całkowicie przetłumaczony na język niemiecki w laboratorjum krótkofalowem „Telefunken" w Berlinie. Egzemplarz przetłomaczonego artykułu był nadesłany do Instytutu.

Po skończeniu tych wstępnych badań i opierając się na otrzymanych wynikach Instytut Radjotechniczny przystąpił do systematycznych dalszych badań, mających na celu opracowanie układów nadawczo-odbiorczych, do radjofonji dupleksowej, przeznaczonej do celów eksploatacyjnych. Zadanie było postawione zupełnie konkretnie, — chodziło tu właśnie o całkowite opracowanie odcinka radjowego, któryby łączył dwie drutowe sieci telefoniczne tak, ażeby abonenci tych sieci mogli rozmawiać ze sobą poprzez ten odcinek radjowy tak, jak rozmawiają oni ze sobą na terenie swojej sieci drutowej.

Badania potrzebne do kompletnego zaprojektowania takiej instalacji były uskutecznione przez Instytut Radjotechniczny w roku 1934. W roku zaś bieżącym, po uprzedniem wypróbowaniu opracowanej i wykonanej na warsztatach Instytutu całkowitej instalacji w okolicach Warszawy,

[1]) Patrz „W. i P. I. R.", 1930 T. II. Nr. 2—3, Str. 43—86, 17 rys. Wyniki I-szej serji badań.
1931 T. III. Nr. 1, Str. 1—32, 33 rys. Wyniki 2-ej serji badań.
1932 T. IV. Nr. 3—4, Str. 36—73, 72 rys. Wyniki 3-ej serji badań.

[2]) Patrz Documents du C. C. I. R. 3-ème Réunion à Lisbonne. T. I. str. 252—288 „Résultats de la troisième Série d'Essais sur la Propagation des Ondes intermediaires et courtes" z 72 rysunkami.

[3]) Patrz „W. i P. I. R." T. 5, Zesz. 6, Str. 67—74, z 20 rys., na których podane są układy, wykresy oraz fotografje instalacyj nadawczej i odbiorczej.

pomiędzy Warszawą a Jabłonną, radjostacje te były zainstalowane na Polskiem Pomorzu przyczem dało się łatwo uskutecznić połączenie z Warszawą poprzez odcinek radjowy i drutową telefoniczną sieć międzymiastową. Co się tyczy szczegółów tej instalacji są one następujące:

W Jabłonnie radjostacja doświadczalna była umieszczona w gmachu i na wieży Państwowego Instytutu Meteorologicznego.

W nadajniku był zastosowany **generator magnetronowy**, z magnetronem dwuelektrodowym, o podzielonej anodzie, długość fali około 1,5 m. Zasilanie odbywa się całkowicie z miejskiej sieci prądu zmiennego, poprzez prostowniki kuprytowe i filtry. Stabilizację napięcia anodowego uskuteczniono zapomocą stabilizatorów-neonowych. Modulacja anodowa poprzez wzmacniacz jednolampowy. Modulację zastosowano podwójną, — dla rozmowy i dla sygnalizacji; ta ostatnia uskutecznia się prądem z sieci miejskiej o częstotliwości 50 c.

Odbiornik został zastosowany superreakcyjny, całkowicie zasilany z sieci prądu zmiennego.

Reflektory zastosowane paraboliczne, pełne, odpowiednio obliczone. Antena — dipol umieszczono w ognisku reflektora.

Całkowita instalacja zmontowaną jest na stojaku i tylko sam oscylator magnetronowy z anteną i reflektorem, oraz sam odbiornik z anteną i reflektorem zmontowano oddzielnie, ażeby można było podnieść je na dach i zainstalować jeden od drugiego w odpowiedniej odległości.

Wyniki badania tej instalacji okazały się zasadniczo zupełnie dobremi, ale wymagające dalszych badań w celu wyjaśnienia szeregu szczegółów i dalszego polepszenia oraz możliwego zmniejszenia fali.

Obecnie badania te przeszły do Państwowego Instytutu Telekomunikacyjnego.

Warszawa, 11. XI. 1935.

Prof. D. M. Sokolcow.

ZARYS DZIEJÓW KRÓTKOFALARSTWA POLSKIEGO.

Początków krótkofalarstwa polskiego należy szukać w ruchu radjoamatorskim, jaki zaczął się pojawiać w pierwszych latach powojennych głównie wśród byłych wojskowych i harcerzy. Pierwsi radjoamatorzy czerpali swą wiedzę przeważnie od byłych wojskowych z formacyj radjotelegraficznych, uczestników wojny polsko bolszewickiej, jedynych wówczas specjalistów.

W latach 1921—22 został zorganizowany w Warszawie przez harcerzy przy poparciu czynnem wojska, pierwszy kurs radjoamatorski, który ograniczał się do odbioru i nadawania znaków alfabetu Morse'a oraz obsługi stacyj nadawczych i odbiorczych. Jako sprzęt radjotelegraficzny dla tych celów służyły początkowo stacje iskrowe, pod koniec jednak wykonano we własnym zakresie nadajnik lampowy. Zakres fal tych stacyj wyniósł od 100—800 m. Równocześnie rozwijano działalność na tem polu także wśród harcerzy większych miast prowincjonalnych. — Przodowały w tem 2 ośrodki: Bydgoszcz i Lwów. Wyniki ich prac, jak na ówczesne lata doskonałe, przyczyniały się do popularyzacji tej „sztuki czarodziejskiej" w społeczeństwie, wśród którego radjo wywoływało niekiedy podziw, a częściej jakiś djabelski postrach.

Z pośród osób tego okresu najbardziej oddanych radjoamatorstwu należy wymienić pp. K. Piotrowskiego i Rychtera z Warszawy, W. A. Trembińskiego i Moszyckiego z Bydgoszczy oraz J. Ziembickiego ze Lwowa. W roku szkolnym 1923—24 powstaje pierwsza organizacja radjoamatorska w Warszawie pod nazwą Harcerski Radjo Klub. Zadaniem jego było kontynuować prace zapoczątkowane w latach poprzednich i szerzenie zamiłowania do radjotechniki wśród młodzieży. Moralnym opiekunem tego klubu był Mjr. dypl. inż. Jackowski z Ministerstwa Spraw Wojskowych.

Pierwsze oficjalne wystąpienie tego klubu nastąpiło podczas wystawy harcerskiej 1924 roku w lokalu Szkoły Podchorążych w Alejach Ujazdowskich (obecny Generalny Inspektorat Sił Zbrojnych). Odbyła się wtedy pierwsza w Polsce transmisja koncertu. Nadajnik umieszczono na Politechnice, odbiorniki zaś na wystawie w lokalu Szkoły Podchorążych. Transmisja odbywała się na falach rzędu 40—60 metrów. A więc był to już par excelance koncert radjowy krótkofalowy. Stoisko klubu gromadziło stale tłumy publiczności, która z nabożeństwem przyglądała się urządzeniom odbiorczym. Przy słuchawkach był ścisk, gdyż każdy, może przez snobizm, chciał posłuchać tych pierwszych audycyj, wprawdzie lokalnych, ale zawsze przesyłanych na falach eteru.

Brak odpowiednich ustaw państwowych o radjokomunikacji hamował rozwój tego ruchu. Policja stale śledziła radjoamatorów, a niejednokrotnie odwiedzali oni komisarjaty P. P. lub nawet i areszty. W zmianie tej ustawy wielkie zasługi oddał znowu Mjr. dypl. inż. Jackowski, — dzięki którego interwencji niejeden radjoamator odzyskał wolność.

Zasługa pchnięcia tego ruchu na właściwe tory przypada pp. Stanisławowi i Ja-

nuszowi Odyńcom. Zapoczątkowali oni wydawać czasopismo, poświęcone temu ruchowi.

Nowopowstały miesięcznik „Radjo-Amator“ miał za zadanie krzewienie i propagowanie kultury radjotechnicznej wśród społeczeństwa. Odnosiło się ono nietylko do odbiorników, lecz również i nadajników.

Już w numerze 2-gim tego pisma z dnia 10. X. 1924 r. zamieszczono obszerny artykuł o komunikacji krótkofalowej przez Atlantyk w latach 1921—1924 na falach 100—200 m. W numerze marcowym z 1925 roku ukazał się artykuł p. St. Odyńca p. t. „Obowiązki radjoamatora względem państwa“ oraz nauka alfabetu Morse'a.

W tym czasie w krajach anglosaskich i na zachodzie Europy radjoamatorstwo nadawcze święciło tryumfy. „Zdobyto“ wszystkie oceany i osiągnięto wszystkie kontynenty.

Ze względu na rozwój radjokomunikacji zastosowano tam już postanowienia Londyńskiej Konwencji Radjotelegraficznej z 1912 roku, oddającej radjoamatorom fale poniżej 200 m.

Było to już krótkofalarstwo w całem tego słowa znaczeniu. Pracowano przeważnie na falach w zakresie 35—115 m.

W tych warunkach dojrzała już sprawa międzynarodowej organizacji krótkofalarstwa. Zwołano pierwszy międzynarodowy Kongres Radjoamatorów do Paryża na czas 14—18 kwietnia 1925 r., który dzięki energji braci Odyńców obesłała również i Polska.

Kongres ten zajął się sprawami przydziału znaków stacyj nadawczych wg. państw, rejestracji krótkofalowców i zorganizowania Międzynarodowej Unji Radjoamatorów (the International Amateur Radio Union) z siedzibą w Hartford, Conn., U. S. A. Jako międzynarodowy prezes tej organizacji został wybrany wielce zasłużony dla krótkofalarstwa p. Hiram Percy Maxim z American Radio Relay League. Krótkofalowcy poszczególnych państw weszli bezpośrednio do organizacji I. A R. U. z ominięciem pośrednictwa organizacji narodowej. Stan taki przetrwał do 1928 roku.

Echa tej działalności krótkofalowców zagranicznych dochodziły do radjoamatorów polskich za pośrednictwem „Radjo-Amatora“. Odtąd stał się on ośrodkiem, naokoło którego skupiało się życie radjoamatorskie: drukował własnym nakładem karty QSL i pośredniczył w ich przesyłce, przydzielał znaki stacjom nadawczym, a co najważniejsze propagował ideę zorganizowania krótkofalarstwa polskiego, prowadził specjalną rubrykę „Kronika fal krótkich“, gdzie były umieszczane nasłuchy, wiadomości o nowych stacjach i t. p.

W tych warunkach wyniki nie dały długo na siebie czekać. Koniec roku 1925 i początek 1926 przynosi radjoamatorom polskim szereg sukcesów.

W dniu 6. XII. 1925 r. p. Heftman (TPAX) pierwszy z Polaków uzyskał dwustronne połączenie z Holandją na falach krótkich. Dzień ten należy uważać za początek krótkofalarstwa polskiego. Również pierwszą kartę QSL z zagranicy od stacji niemieckiej KKCA otrzymał p. Heftman.

Wynik ten był bodźcem do intensywnej pracy, a tem samem i szybkiego wzrostu ilości polskich krótkofalowców. Kolejno zarejestrowali się w Radjoamatorze: TP — AI, AO, AR, AJ, AV, AW, BL, BM, BN i inni.

Uzyskali oni wszyscy szereg wspaniałych wyników z różnemi krajami, „zdobybywali“ oceany, osiągnęli różne części świata.

Praca nad budową sprzętu nadawczego rozwijała się również pomyślnie. Krótkofalowcy wykazywali znaczne postępy, następstwem czego było przyznanie 3 złotych i 3 bronzowych medali za eksponaty nadawcze — krótkofalowe na Pierwszej Ogólno-Krajowej Wystawie Radjowej w Warszawie w 1926 roku. Otrzymali je pp.: bracia Danilewicze (TPAV), Heftman (TPAX) i Wysocki Władysław (TPAI).

Początkowo krótkofalarstwo rozwijało się samodzielnie, prace nad niem nie były skoordynowane. To też kilku ludzi dobrej woli z mjr. dypl. inż. Jackowskim, mjr. inż. Kruliszem i kpt. Ziembińskim na czele wystąpiło z inicjatywą stworzenia organizacji, mającej na celu stały i planowy jego rozwój. W ten sposób w roku 1926 powstał Polski Klub Radjonadawców z siedzibą w Warszawie. Pierwszym Prezesem tego Klubu był mjr. inż. Krulisz Kazimierz. W grudniu tego roku powstał również we Lwowie Lwowski Klub Krótkofalowców. W roku 1927 powstał Polski Klub Radjonadawców w Poznaniu, a w późniejszych latach Wileński Klub Krótkofalowców i Krakowski Klub Krótkofalowców.

W ten sposób krótkofalarstwo powstałe w latach 1924—25, wskutek zorganizowania kilku klubów i braku jednolitego kierownictwa, przy wzajemnej niechęci poszczególnych stowarzyszeń, oraz ambicjach lokalnych ich członków, nie miało widoków dalszego rozwoju.

Sytuację pogarszała ta okoliczność, że Ministerstwo Poczt i Telegrafów stosownie do ustawy o poczcie, telegrafie i telefonie z 1924 roku, robiło ogromne trudności w wydawaniu upoważnień na stacje nadawcze, wskutek czego ruch ten rozwijał się nielegalnie, zaś niektóre kluby rozpoczęły na własną rękę przydzielać znaki wywoławcze (SP3). Stan taki odbijał się niekorzystnie dla całego krótkofalarstwa, gdyż zachodziła obawa, że władze państwowe zamkną wszystkie stacje nielegalne, zaś legalnych było zaledwie kilka.

Ze względu jednak na znaczenie tego

ruchu dla państwa należało tej ostateczności uniknąć. To też inicjatywa Instytutu Radjotechnicznego przy poparciu Ministerstwa Spraw Wojskowych w sprawie utworzenia ogólno polskiej organizacji p. n. „Polski Związek Krótkofalowców“ została przychylnie przyjęta przez władze państwowe.

Ówczesny II Wiceminister Spraw Wojskowych p. gen. Fabrycy mianował nawet specjalnego delegata M. S. Wojsk do spraw krótkofalarstwa.

Utworzona przy Instytucie Radjotechnicznym „Komisja dla Fal Krótkich“ w składzie: prof. inż. D. Sokolcow, ppłk. Inż. Karaffa Kraeuterkraft i mjr. inż. Goebel, opracowała wytyczne rozwoju krótkofalarstwa oraz projekt statutu ogólnopolskiej organizacji krótkofalowców. Zwołano zjazd krótkofalowców, na który przybyli delegaci wszystkich istniejących klubów. Zjazd odbył się w dniach 22—24 lutego 1930 r.

Powołano na nim do życia Polski Związek Krótkofalowców z siedzibą w Warszawie, za teren działalności którego obrano całe terytorjum Państwa Polskiego.

Każdy z istniejących dotychczas klubów wszedł do P. Z. K. jako okręg z pozostawieniem dotychczasowej nazwy. Teren działalności każdego okręgu ustalił Zarząd Główny P. Z. K.

Wybrano Zarząd Główny w składzie prof. dr. inż. Janusz Groszkowski, jako prezes, prof. inż. D. Sokolcow, jako członek Zarządu, inż. K. Siennicki, jako wiceprezes oraz p. W. Cichowicz jako sekretarz.

Pomimo różnych trudności, wynikających z braku funduszów oraz trudności organizacyjnych okręgów, Zarząd Główny dał pierwsze podwaliny pod istnienie Polskiego Związku Krótkofalowców, przeprowadził cały szereg posunięć, powodujących scementowanie stowarzyszenia i dał ogólny kierunek rozwoju nowego ruchu. Po roku nastąpiły pewne zmiany w Zarządzie. Na jego czele stanął ppłk. inż. Karaffa Kraeuterkraft Zygmunt.

Jedną z najżywotniejszych kwestji było opracowanie projektu ustawy o prawie posiadania i eksploatowania radjostacyj nadawczych na terytorjum Państwa Polskiego. Projekt ten opracowano przy współudziale Polskiego Związku Krótkofalowców. W miejsce tej ustawy p. Minister Poczt i Telegrafów wydał w porozumieniu z p. Ministrem Spraw Wojskowych i z p. Ministrem Spraw Wewnętrznych rozporządzenie o amatorskich radjostacjach krótkofalowych z dnia 16. września 1932. Ogłoszono je w Dzienniku Ustaw Rzplitej Polskiej Nr. 104/32 poz. 869. Rozporządzenie to zadecydowało o dalszym szybkim rozwoju krótkofalarstwa, a przedewszystkiem umożliwiło przeprowadzenie w nim zmian zasadniczych, przez zalegalizowanie stacyj nadawczych. Jest ono bardzo liberalne i daje amatorom szeroką autonomję i możliwości dalszego rozwoju.

Prawo szkolenia amatorów, oraz przeprowadzanie egzaminów na t. zw. „Świadectwo Uzdolnienia“, wymagane przez wyżej wspomniano rozporządzenie przy wydawaniu „Upoważnień“, otrzymały okręgi z warunkiem, że ostateczne potwierdzenia świadectw wypełnia Zarząd Główny P.Z.K. Upoważnienia wydaje Ministerstwo Poczt i Telegrafów, Departament Techniczny.

Drugą kwestją palącą, a niemniej ważną ze względów prestigeowych wobec zagranicy, było przystąpienie P. Z. K. do Międzynarodowej Unji Krótkofalowców (the International Amateur Radio Union), której siedziba znajduje się w Hartford Conn., U. S. A.

Dotychczas bowiem była taka sutuacja, że Lwowski Klub Krótkofalowców, będąc okręgiem P. Z. K. reprezentował krótkofalarstwo polskie w I. A. R. U. Stało to w wyraźnej sprzeczności z obowiązującym Statutem P. Z. K. Załatwienie tej sprawy trwało blisko dwa lata. Trudności te wynikły po większej części z nieporozumień. Dopiero wyjazd prezesa Zarządu Głównego P. Z. K. ppłk. inż. Z. Karaffy Kraeuterkrafta na Międzynarodową Konferencję Radjotelegraficzną do Madrytu we wrześniu 1932, gdzie nastąpiło osobiste zetknięcie z sekretarzem I. A. R. U. p. Warnerem, zakończył pomyślnie tę przewlekłą sprawę. Obecnie P. Z. K. stał się jednym z najczynniejszych członków I. A. R. U. Oficjalna delegacja polska na konferencji w Madrycie odniosła pewien sukces, przeprowadzając swój wniosek o rozdziale pojęcia stacyj nadawczych doświadczalnych na stacje: naukowo-doświadczalne i amatorsko-doświadczalne.

W sprawach technicznych krótkofalowcy polscy poczynili znaczne postępy, zdobywając na kilku wystawach złote i srebrne medale. Pozatem liczne pochwały i podziękowania za współudział w pracach badawczych nad rozchodzeniem się fal krótkich na terenie Polski.

W miesiącu grudniu 1928 ukazał się pierwszy numer „Krótkofalowca Polskiego“, wydawanego przez Lwowski Klub Krótkofalowców z datą 1 stycznia 1929. W tym samym czasie ukazał się z tą samą datą „Krótkofalowiec“ wydawany przez Polski Klub Radjonadawców w Warszawie. Po wyjściu kilku numerów równolegle, redakcje obu pism porozumiały się i postanowiono wydawać tylko „Krótkofalowiec Polski“. Pismo na zjeździe organizacyjnym w roku 1930 zostało uznane, jako organ oficjalny P. Z. K.

Zgodnie ze zwyczajem, panującym wśród krótkofalowców wszystkich państw świata, aby za każdą przeprowadzoną korespondencję lub nasłuch wysłać kartę t. zw. kartę QSL — P. Z. K. zozganizowało własne biuro QSL, które zajmuje się

wymianą tych kart. Roczna wymiana kart sięga kilkudziesięciu tysięcy. Siedziba Polskiego Biura QSL mieści się we Lwowie przy ul. Bielowskiego 6.

W roku 1932 wyłoniła się kwestja organizacji terytorjalnej P. Z. K. Mianowicie stwierdzonem zostało, że dotychczasowe okręgi mimo, że organizacyjnie były jedynie oddziałami, jednak w pracy swej ze względów na różnice regjonalne i ustawodawcze różnych dzielnic Polski musiały pracować więcej samodzielnie. To też należało zreorganizować P. Z. K., tworząc w miejsce dotychczasowego Związku Krótkofalowców, związek stowarzyszeń zarejestrowanych, zgodnie z rozporządzeniem P. Prezydenta Rzeczypospolitej o stowarzyszeniach, ogłoszonem w Dz. U. Rzplitej Polskiej r. 94/32.

Umożliwiono w ten sposób rozwój pracy na prowincji, co leżało w zamiarze Zarządu Głównego i krótkofalarstwa. Na wyniki nie trzeba było długo czekać, bo zaraz po przyjęciu Statutu przez Walne Zgromadzenie w dniu 18. czerwca 1933 r. i zatwierdzeniu przez władze państwowe drugiej instancji, powstały 3 nowe kluby: w Bydgoszczy, Częstochowie i Łodzi. Działalność tych klubów wykazuje dużą żywotność.

W lipcu roku 1935 został wybrany Zarząd Główny w zmienionym składzie. Na jego czele stanął prof. dr. inż. Malarski Tadeusz ze Lwowa.

Temu Zarządowi przypadła w udziale organizacja 10-lecia Krótkofalarstwa Polskiego.

Te 10 lat, to 10 lat postępu i krystalizowania pojęć o wartości krótkofalarstwa.

Adam Gac
porucznik.

SINGLE — SIGNAL — SUPER

Ośmiolampowa superheterodyna krótkofalowa z filtrem kwarcowym. Najlepszy odbiornik krótkofalowy.

(Ciąg dalszy).

II. Oscylator.

Jak widzimy z szematu na rys. 3*) drugi oscylator (zwany również z angielskiego „beat-oscillator") stanowi całkowitą analogję do I. oscylatora. Różni się od niego jedynie frekwencją na której pracuje oraz celem stosowania. Jak wiadomo II. oscylator służy wyłącznie do odbioru sygnałów telegraficznych. Wytwarza on drgania różniące się o częstotliwość akustyczną od częstotliwości wzmacniacza pośr. częst., przyczem kondensatory C_{40} i C_{41} nastrajają ich frekwencję na żądaną wielkość. Jeśli chcemy usłyszeć w słuchawkach ton odbieranego sygnału telegraficznego jako m. w. 1000 okr., a wzmacniacz pośr. cz. pracuje na 500 kc, wówczas jasną jest rzeczą, że obwód $L_{14}C_{40+41}$ nastrojony być musi na 501 lub 499 kc, by w drodze interferencji otrzymać 1 kc.

II. oscylator pracuje jak pierwszy w układzie elektronowo sprzężonym, z ekranówką pośrednio żarzoną n. p. typu AS494. Cewka L_{14} posiada 90 zw. drutu 0·25 mm średnicy w podwójnej izolacji jedwabnej, z odgałęzieniem katodowem na 30-ym zwoju. Cewkę nawijamy na rurce o Φ 25 mm. Cewkę wraz z kondensatorem C_{40} (a także zespołem C_{42} R_{19}) ekranujemy wysokim kubkiem o średnicy 80 mm, niezależnie od tego, że cały II. oscylator zamknięty jest szczelnie w oddzielnem pudle, posiadającem nawet wieczko niezależne od wieczka całego aparatu (o czem będzie jeszcze mowa). Należy bowiem bardzo uważać, by któraś harmoniczna II. oscylatora nie przedostała się do wzmacniacza pośr. częst., lub co gorzej do części wysokofrekwencyjnej odbiornika. Z tegoż powodu kabel ekranowany idący od anody V_7, winiem być ekranowany od samej anody i starannie uziemiony.

W odróżnieniu od I. oscylatora, II. oscylator musi mieć już stosunkowo większy output a to by zmodulować silne sygnały oddane przez II. detektor. Musi mieć zatem i stosunkowo duży input. Osiągamy to przez zastosowanie wysokiego napięcia na siatkę osłonną V_7. Napięcie to czerpiemy z zespołu potencjometrycznego $R_{20} + R_{21}$ (50,000 + 90.000 Ω). Zwiększenie R_{20} osłabi odbiór, zmniejszenie może doprowadzić do zbyt silnej reakcji, objawiającej się jak wiadomo „rozbiciem" fali oscylatora (co powodowałoby występowanie każdej stacji w kilku miejscach). Moglibyśmy tylko zmniejszyć R_{19} zmniejszając R_{20}, co by złemu zapobiegło, ale niema to celu. Podane w szemacie wartości są optymalne. W każdym razie warto się przekonać na zwykłym odbiorniku broadcastingowym, jak wygląda fala wypromieniowana przez II. oscylator.

O ile odbieramy tylko telefonję, otwieramy W_3. Wówczas wprawdzie II. oscylator nie jest wyłączony, ale siatka osłonna dostaje przez R_{21} potencjał zerowy i lampa V_7 przestaje działać.

*) Nr. 9 „K. P." str. 134.

Wzmacniacz niskiej częstotliwości.

Z drugim detektorem sprzężony jest transformatorowo ostatni człon odbiornika, wzmacniacz niskiej częstotliwości. Dla uzyskania dużej wydajności w jednym członie niskiej częstotliwości, dajemy transformator TR_2 o wysokiej przykładni i w dobrym gatunku, lampę V_8 pentodę (pośrednio żarzoną ze względu na tętnienie prądu zm. przy odbiorze słuchawkowym) o wysokim współczynniku amplifikacji, wysokie napięcie anodowe (320 V) oraz dobrze dobrany transformator wyjściowy TR_3. Transformator ten nietylko zapewnia maksymalne wzmocnienie wskutek dopasowania oporu wewn. pentody do oporu słuchawek czy głośnika, lecz również spełnia inne role: oddziela słuchawki (wzgl. głośnik) od składowej stałej prądu anodowego V_8, oddziela nas od bądź co bądź wysokiego napięcia anodowego, zabezpiecza wkońcu lampę V_8 od niemiłych ze względu na jej całość skutków przerwania obwodu anodowego pentody przez przypadkowe odłączenie słuchawek.

Opór R_{23} zapewnia odpowiednie napięcie ujemne siatce sterującej V_8. Zablokowany być musi kondensatorem o dużej pojemności, gdyż jest to wzmacniacz niskiej częstotliwości. Większa wartość R_{23} niż 750 Ω nie byłaby by celowa, gdyż dając równocześnie tylko + 200 V na siatkę osłonną V_8 obniżylibyśmy zanadto prąd anodowy, co odbiłoby się niekorzystnie na rzeczywistem wzmocnieniu członu niskiej częst., jak też i na możliwości wysterowania lampy V_8 dużemi amplitudami (przy odbiorze głośnikowym).

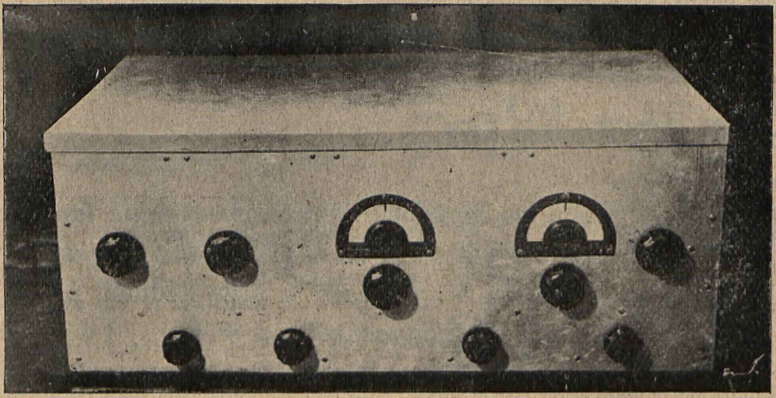
Zespół C_{46} R_{22} stanowi filtr tonowy, oddający nieocenione wprost usługi zwłaszcza w miastach. W rzeczywistości urządzenie to w połączeniu z filtrem kwarcowym w pośr. częst. pozwala na wyeliminowanie najbardziej dokuczliwych motorów a nawet na bardzo znaczne osłabienie zaburzeń pochodzących od bliskich i silnych aparatów röntgenowskich, — najgorszej plagi krótkofalowców. W wyjątkowo ciężkich warunkach pracy, gdy nie zależy nam na zbytniem wzmocnieniu sygnałów, można C_{46} dać nawet 20.000 — 30.000 cm (zamiast 10.000).

Uważać należy na należyte ekranowanie przewodów idących od TR_2 i C_{46} do siatki sterującej V_8. Chodzi zarówno o indukcję prądów zmiennych 50 okr., jak i możliwość przedostania się tu wysokiej frekwencji.

Cewki wymienne.

W tekście artykułu podałem wszędzie dane do cewek niewymiennych przychodzących w opisywanym odbiorniku. Teraz kolej na cewki wymienne, a zatem zespoły $L_1L_2L_3$, $L_4L_5L_6$ oraz L_7.

Zespoły $L_1L_2L_3$ i $L_4L_5L_6$ są identyczne. Różnią się tem, że w zespół $L_4L_5L_6$ wbudowany jest trimmer C_8 i w związku z tem praktycznie jest podaną w poniższej tabeli ilość zwojów dla cewki siatkowej (L_3 wzgl. L_6) zmniejszyć dla L_6 o ∼ 10%. Cewki nawijamy na cylindrach o ф 40 mm, zaopatrzonych u dołu w płytkę z dobrego materjału izolacyjnego 45×45 mm. W płytce umocowanych jest 7 nóżek lampowych, odpowiadających 7 końcówkom cewek. Cewki wtykamy do normalnych podstawek lampowych 7-o nóżkowych. Końcówki łączymy jak szemat poniżej:



Ryc. 6.
Gotowy S. S. Super widziany z zewnątrz. Od lewej: górny rząd guzików: C_{41}, C_{21}—$_{22}$, skala C_2—$_9$, skala C_{19}, C_{18}; dolny rząd: W_3, R_3, C_1, R_{22}.

2 3
⊙ ⊙
1 ⊙ ⊙ 4
7 ⊙ ⊙ 5
6
⊙

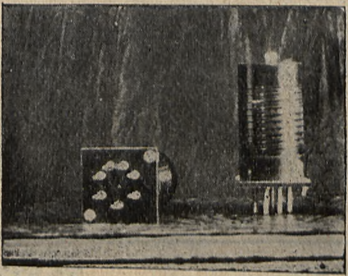
1, 2 — cewka L_1 wzgl. L_5.
3, 4 — „ L_2 „ L_4.
5, 6, 7 — „ L_3 „ L_6.

U dołu cewki (licząc zatem od płytki podstawowej z nóżkami) nawijamy zwój przy zwoju cewkę L_1 (wzgl. L_5). W odległości 6 mm od niej zaczyna się pierwszy zwój cewki siatkowej L_3 (wzgl. L_6), przyczem jest to początek tej cewki połączony z katodą lampy. Koniec cewki siatkowej łączący się z siatką lampy znajduje się u góry cewki. Odgałęzienie do kondensatora strojeniowego robimy przez staranne przylutowanie grubego przewodu na odpowiednim zwoju, o dobrze zeskrobanej izolacji w tem miejscu. Cewkę L_2 (wzgl. L_4) nawijamy między zwojami cewki siatkowej, co jest możliwe, gdyż dla jaknajbardziej wydajnej pracy aparatu cewki siatkowe nie są nawijane zwój przy zwoju, lecz z odstępami między zwojami, przyczem chodzi o to, by stosunek długości cewki do jej średnicy wynosił od 0·75 do 1·0. Zasada ta jest niestety nieznana naszym krótkofalowcom. U dołu zaczynamy od tego końca cewki L_2 (wzgl. L_4), który jest pod względem wysokofrekwencyjnym uziemiony.

Jak z zamieszczonej tabeli widać na cewki L_1 (L_5) oraz L_2 (L_4) użyto stosunkowo bardzo cienkiego drutu. Zasada ta u nas jest również nieznana. Napozór wydaje się paradoksem, jednak pomiary wykazują, że straty powstałe są wielokrotnie zrekompensowane przez wzrost selektywności układu wskutek znacznego zmniejszenia sprzężeń pojemnościowych między uzwojeniami.

Ten sam cel — zmniejszenia do minimum sprzężenia pojemnościowego między anteną względnie członem poprzednim a siatką sterującą lampy — powoduje umieszczanie zawsze cewek sprzężeniowych (pierwotnych) od strony uziemionej cewki siatkowej, nigdy od strony tej cewki połączonej z siatką lampy. Nasi konstruktorzy robią akurat odwrotnie!

Cewki siatkowe powinno się zawsze nawijać grubym drutem lub licą (o ile druciki poszczególne licy mają izolację z emalji — uważać należy bardzo przy lutowaniu, by wszystkie druciki zostały ze sobą starannie zlutowane, w przeciwnym razie uzwojenie z licy działać będzie znacznie gorzej, niż ze zwykłego, nawet cienkiego drutu).



Ryc. 7.

Dwie cewki wymienne dla wzm. wys. cz. (L_1, L_2 i L_3, — lewa), oraz I. detektora (L_4, L_5 i L_6, — prawa, z trimmerem u góry).

Cewki po wykończeniu delikatnie ustalamy w niewielu miejscach kropelkami lakieru zaponowego bezbarwnego. Końcówki lutujemy do nóżek. Trimmer C_8 umieszczamy u góry cewki i umocowujemy go bar-

Pasmo mc:		3·5	7	14	28
L_1	Ilość zwojów	4	3	3	2
(lub L_5)	Rodzaj drutu	0·2, 2 × jedwab	0·15, 2 × jedwab	0·15, 2 × jedwab	0·15, 2 × jedwab
L_2	Ilość zwojów	22	10	6	1½
(lub L_4)	Rodzaj drutu	0·2, 2 × jedwab	0·15, 2 × jedwab	0·15, 2 × jedwab	0·15, 2 × jedwab
L_3 (lub L_6)	Ilość zwojów	35	16	9	2¼
	Odgałęzienie od strony katody	17	6	2¼	cała strojona
	Rodzaj drutu	0·6, emalja	lica, średn. zewn.=0·6mm	0·8, emalja	1·0, emalja
	Długość cewki	38 mm	30 mm	36 mm	15 mm

dzo silnie. Ryc. 7 pokazuje nam gotowe cewki dla pasa 14 mc.

Należy uważać na należytą izolację końcówek cewek względem siebie, gdyż n. p. cewka L_4 względem L_6 jest pod napięciem 200 V.

Wymienna cewka L_7 jest znacznie mniej skomplikowana. Ponieważ nie jest włączona w układzie kaskadowym, lecz jest tylko cewką oscylatora, mniej dbać musimy o jej wykonanie. Nawijamy ją na zwykłym cokole lampowym 4-o nóżkowym o ф 30 mm. Pozatem dla podanych powyżej 4 pasów wystarczą nam 2 cewki L_7. Powód prosty: I. oscylator nie musi pracować na fali rzędu I. detektora (z różnicą 500 kc). Może również pracować na fali n. p. ~ 2 razy dłuższej i dostarczać do I. detektora harmonicznej drgań własnych, która i tak będzie aż nadto wystarczająca co do mocy. Nastrajamy wówczas oczywiście I. oscylator tak, by ta właśnie harmoniczna różniła się od frekwencji odbieranej o frekwencję wzmacniacza pośr. częst.

Dla pracy na 3·5 mc oraz 7 mc — wystarczy jedna cewka L_7, pracująca dla pasa 3·5 mc między 3 a 4·5 mc. zaś dla 7 mcb identycznie (działa druga harmoniczna). Dla pracy na 14 mc oraz 28 mc służy druga cewka L_7, pracująca w pasie 7 mc (działanie drugą i czwartą harmoniczną oscylatora). Cewka pierwsza ma 41 zw. drutu 0·3 mm w jedwabiu (odgałęzienie na 13 zw.), uzwojenie zwarte; cewka druga ma 13 zw. drutu 1 mm w emalji (odgałęzienie na $4^{3}/_{4}$ zw.), uzwojenie z odstępami (długość cewki 23 mm). (c. d. n.)

Jan Ziembicki
SP1AR

Wszystkim naszym Prenumeratorom, Czytelnikom i Sympatykom zasyłamy tradycyjne życzenia

MERRY XMAS AND HAPPY NEW YEAR

Redakcja i Administracja.

NAUKA TELEGRAFOWANIA.

Znajomość telegrafowania jest potrzebna każdemu krótkofalowcowi nie tylko ze względów formalnych, będąc jednym z przedmiotów egzaminu, którego pomyślny wynik uprawnia do ubiegania się o licencję nadawczą, ale także i ze względów ściśle merytorycznych, gdyż jest podstawą wszelkiej poważnej pracy w eterze, a jej wyniki są w dużej mierze uzależnione od stopnia opanowania tej umiejętności. Dlatego właśnie pierwszym krokiem każdego kandydata na krótkofalowca powinno być zapoznanie się z alfabetem Morse'a i osiągnięcie możliwie jak największej wprawy zarówno w nadawaniu jak i odbieraniu tych znaków.

Niestety u nas napotykali początkujący przy realizacji tego zamiaru na poważne trudności spowodu braku odpowiedniej literatury, któraby pod kątem potrzeb krótkofalarstwa sprawę nauki telegrafowania traktowała. Nasze, a także obce, wydawnictwa krótkofalowe ograniczają się wyłącznie do podania samego alfabetu Morse'a, pomijając nie tylko różne wskazówki mogące ułatwić naukę, ale nawet bardzo ważne zasady obowiązujące przy telegrafowaniu. Są wprawdzie, zarówno w naszym jak i obcych językach, specjalne podręczniki nauki telegrafowania, ale uwzględniają one w pierwszym rzędzie potrzeby telegrafji drutowej, w dziale radjotelegraficznym (o ile go wogóle posiadają) ograniczając się jedynie do niewielu luźnych informacyj. Najważniejsze jest jednak to, że zainteresowani o istnieniu takich książek niemal zupełnie nie wiedzą, a jeżeli nawet ten rzadki wypadek ma miejsce, niedoceniając ważności dobrej znajomości telegrafowania, wykazują minimalne zainteresowanie dla tych podręczników. Ujemne skutki tego stanu rzeczy są oczywiste i niezaprzeczone, gdyż początkujący, puszczeni samopas, z wielką trudnością i po bardzo długim okresie czasu dochodzą do jakichś rezultatów w tej dziedzinie, przyczem dobrze jest jeżeli im się przypadkowo uda uniknąć wielu błędów i złych przyzwyczajeń. Chęć przyjścia z pomocą początkującym, zwłaszcza tym, którzy mieszkając na odległej prowincji nie mogą brać udziału w kursach tego przedmiotu, urządzanych corocznie przez kluby krótkofalowe, skłoniła mnie do napisania tego artykułu w nadziei, że również niejeden z pośród już czynnych nadawców znajdzie w nim jakąś interesującą wiadomość, niejedno sobie przypomni, a nawet nauczy. Do tego ostatniego przypuszczenia uprawniają mnie nasłuchy zarówno naszych jak i zagranicznych stacyj amatorskich.

Naukę telegrafowania powinno się rozpocząć natychmiast po powzięciu decyzji zostania krótkofalowcem. Ma to swe uzasadnienie w tem, że do należytego opanowania odbioru i nadawania znaków Morse'a potrzeba dość dużo czasu. Są wprawdzie osoby, które nabywają potrzebnej wprawy już po miesiącu, a nawet po tygodniach nauki, naogół jednak znaczna większość uczących się spotrzebowuje na ten cel pół roku lub rok; przyczyna leży w tem, że przeważna ilość osób nie może, z różnych powodów, poświęcać się nauce systematycznie przez godzinę lub dwie dziennie, lecz oddaje się jej w miarę wolnego czasu. Jak więc widać z tego, posiadanie pewnej rezerwy w czasie może być bardzo korzystne dla uczącego się zwłaszcza, że już w toku nauki mogą zajść jakieś nieprzewidziane okoliczności, które wpłyną hamująco na jej bieg. Z rozpoczęciem nauki nie powinno się zwlekać ani chwili także dlatego, że w początkowem jej stadjum, mającem na celu opanowanie alfabetu Morse'a, nie są potrzebne żadne przyrządy (w rodzaju klucza i brzęczyka), których zakupno czy sporządzenie pociąga za sobą pewne wydatki.

W nauce telegrafowania dadzą się wyodrębnić trzy kolejne fazy:

1) nauka alfabetu Morse'a;
2) „ nadawania;
3) „ odbioru.

Zachowanie tej kolejności w nauce jest bardzo wskazane, ponieważ z jednej strony zwiększy szybkość opanowania materjału, z drugiej zaś uchroni od niejednego błędu.

Nauka alfabetu Morse'a.

Poszczególne litery alfabetu Morse'a*) składają się bądź ze samych znaków krótkich, zwanych kropkami, bądź ze samych znaków długich, zwanych kreskami, bądź też z różnych kombinacyj kropek i kresek. Wzajemny stosunek długości (czasu trwania) znaków krótkich i długich do siebie, a także odstępy między literami i słowami, nie są dowolne. Określa je dokładnie specjalna reguła, o brzmieniu następującem:

---

*) Wynalazca piszącego aparatu telegraficznego — Samuel Finley Breese Morse (27. 4. 1791 — 27. 4. 1872) — od którego nazwiska otrzymał swą nazwę, ułożony przez niego w r. 1837, alfabet telegraficzny, był Amerykaninem. Ponieważ w języku angielskim *e* końcowe jest nieme, przeto nazwisko jego wymawiać należy w mianowniku „mors", w dopełniaczu zaś i bierniku pisać „Morse'a" i wymawiać „morsa". Takie wymawianie i deklinowanie nasuwa wprawdzie reminiscencje z zoologji, ale jest prawidłowe w przeciwieństwie do form „Morse (s = z)", „Morse'go" lub co gorsza „Morzego", które są błędne.

Znaki telegraficzne Morse'a

Alfabet międzynarodowy:

A	· —
B	— · · ·
C	— · — ·
D	— · ·
E	·
F	· · — ·
G	— — ·
H	· · · ·
I	· ·
J	· — — —
K	— · —
L	· — · ·
M	— —
N	— ·
O	— — —
P	· — — ·
Q	— — · —
R	· — ·
S	· · ·
T	—
U	· · —
V	· · · —
W	· — —
X	— · · —
Y	— · — —
Z	— — · ·

Litery dodatkowe polskie:

Ą	· — · —
Ć	— · — · ·
CH	— — — —
Ę	· · — · ·
Ł	· — · · —
Ń	— — · — —
Ó	— — — ·
Ś	· · · — · · ·
Ż	— — · · —
Ź	— — · · — ·

Cyfry:

1	· — — — —
2	· · — — —
3	· · · — —
4	· · · · —
5	· · · · ·
6	— · · · ·
7	— — · · ·
8	— — — · ·
9	— — — — ·
0	— — — — —

Cyfry skrócone:

1	· —
2	· · —
3	· · · —
7	— · · ·
8	— · ·
9	— ·
0	—

Znaki przestankowe:

.	· · · · · ·
	· · · · · ·
,	· — · — · —
;	— · — · — ·
:	— — — · · ·
?	· · — — · ·
!	— — · · — —
—	— · · · · —
[]	— · — — · —
”	· — · · — ·
„	· — — — — ·
podkr.	· · — — · —
/	— · · — ·

Sygnały umówione:

Początek nadaw.	— · — · —
Zrozumiano	· · · — ·
Czekać	· — · · ·
Proszę nadawać	— · —
Koniec telegramu	· — · — ·
Koniec pracy	· · · — · —
Błąd	· · · · · · · ·
=	— · · · —
„SOS“	· · · — — — · · ·

Litery dodatkowe niemieckie:

Ä	· — · —	(AE)
Ö	— — — ·	(OE)
Ü	· · — —	(UE)
CH	— — — —	

Litery dodatkowe francuskie:

À	· — — · —
Ç	— · — · ·
È É	· · — · ·
Ê	— · · — ·

Litery dodatkowe hiszpańskie:

Ñ	— — · — —
CH	— — — —

Litery dodatkowe skandynawskie:

Å	· — — · —

Litery dodatkowe rosyjskie:

Ж	· · · —
Ч	— — — ·
Ш	— — — —
Щ	— — · —
Ъ	— · — —
Э	·
Ю	· · — —
Я	· — · —
Ь	— · · —

1. Kreska = (równa się) trzem kropkom.
2. Odstęp (przerwa) między znakami w literze = jednej kropce.
3. Odstęp między literami w słowie = trzem kropkom = jednej kresce.
4. Odstęp między słowami = pięciu kropkom.

Jak więc widać z pierwszej części tego prawidła kropki i kreski są do siebie proporcjonalne. Ażeby uniknąć wszelkich nieporozumień wyjaśniam to na przykładzie: litera *a* składa się z kropki i kreski; jeżeli przy nadawaniu tej litery kropka trwała $^1/_5$ sekundy, to kreska musi się rozpocząć również po upływie $^1/_5$ sek. i trwać $^3/_5$ sek.; jeżeli kropka trwała $^1/_2$ sek., to odstęp między nią a kreską musi wynosić także $^1/_2$ sek., a kreska trwać musi $1^1/_2$ sek.

Wszystkie cztery punkty podanego wyżej prawidła są równie ważne, ono zaś samo jest najważniejszem z pośród wszystkich, z jakiemi uczący się spotka w nauce telegrafowania, a jego jak najściślejsze przestrzeganie jest podstawą dobroci t. zw. rytmu nadawania, ten zaś z kolei jest najważniejszym czynnikiem, decydującym o dobrej czytelności znaków.

Przyjął się zwyczaj, że gdy zachodzi potrzeba wyrażenia słowami znaków telegraficznych, mówi się zamiast „kropka" — *„ti"*, a zamiast „kreska" — *„ta"*, co w przybliżeniu odpowiada dźwiękom jakie wydaje brzęczyk, gdy się przy jego pomocy nadaje te znaki. Zamiast więc mówić, że np. litera *„f"* składa się z dwóch kropek, kreski i kropki, lub że litera *„f"* w znakach Morse'a to „kropka, kropka, kreska, kropka" — mówimy krótko *„tititati"*.

Na zamieszczonej obok tablicy znajdują się wszystkie te znaki telegraficzne, które każdy krótkofalowiec polski znać musi, a także te, których znajomość może mu się czasem przydać.

Obszerny ten, bo liczący 94 znaków, wykaz rozpoczyna alfabet Morse'a t. zw. międzynarodowy, gdyż za taki został uznany na międzynarodowej konferencji telegraficznej w Rzymie w r. 1872. Zawiera on 26 liter, któremi muszą się dać wyrazić, czy też zastąpić — w ruchu międzynarowym — używane w poszczególnych państwach litery ze znakami diakrytycznemi.

Na drugiem miejscu znajdują się dodatkowe litery, używane w języku polskim, któremi można posługiwać się tylko w komunikacji wewnętrznej. Jest ich razem 10. W ruchu międzynarodowym, gdy zachodzi potrzeba przesłania słów (zwykle imion własnych) zawierających takie litery, powinno się używać w ich miejsce tych samych liter bez znaków diakrytycznych z alfabetu międzynarodowego. Niektórzy polecają stosowanie w tych wypadkach transkrypcji fonetycznej, np. zamiast „bąk" — „bonk", „zęby" — „zemby". Może to jednak pociągnąć za sobą tak znaczne zniekształcenie słowa, że trudno się będzie domyślić o co chodzi. Z drugiej znów strony, pominięcie liter ze znakami diakrytycznemi i zastąpienie ich zwykłemi, może też doprowadzić do dwuznaczności, np. „bak" — „bąk", „łoś" — „los", a „zeby" może być równie dobrze uważane za „zęby" jak i za „żeby". Jak więc widać trudno tu ustalić jakąś zasadę, dlatego najlepiej będzie rozstrzygać takie kwestje w każdym wypadku indywidualnie. W każdym razie radjoamator krakowski, częstochowski, łódzki lub lwowski, zapytany przez kolegę zagranicznego o swe QRA powinien odpowiedzieć „krakow", „czestochowa", „lodz" i „lwow", a nie np. „czenstochowa". Literę „ch" rozbija się w telegramach przeznaczonych dla zagranicy na dwie, a mianowicie „c" i „h"; nie jest to konieczne tylko w komunikacji z Niemcami i Hiszpanją, które na nią mają również osobny znak.

Jeżeli chodzi o cyfry, to wyjaśnienia wymaga w pierwszym rzędzie sposób nadawania ułamków. Ułamek np. $^5/_{10}$ nadawać należy w następującej formie: 5 *tatititati* (= kreska ułamkowa, umieszczona na końcu wykazu znaków przestankowych) 10. Liczbę całą i ułamek np. 2½ nadaje się: 2 *titatitita* (= specjalny znak oddzielenia pominięty na tablicy w wykazie znaków przest., używany tylko w tym jednym wypadku, łatwy do zapamiętania przez to, że jest identyczny z literą „ł", a odwrotnością kreski ułamkowej) ½ albo rzadziej używane (zwykle przy kwitowaniu): 2 *tatititita* (= kreska podwójna (znak równości) umieszczona w wykazie sygnałów umówionych) ½. Można też nadawać jako: 2 es (= wedł. międzynar. gwary amatorskiej i) ½. W każdym razie, przy nadawaniu takich liczb musimy się bezwarunkowo posłużyć jednym z podanych tu sposobów, w przeciwnym bowiem razie na stacji odbiorczej nie będą wiedzieć, czy chodzi tu — jak w naszym przykładzie — o 2½, czy o $^{21}/_2$. Cyfry rzymskie nadaje się po zamianie na arabskie z dodaniem przed cyfrą, lub grupę cyfr słowa „rom". Np. datę 19/VI 1935, nadać należy jako: 19/ (= kreska ułamkowa) rom 6 1935. Przy kwitowaniu telegramu (co ma miejsce w praktyce amatorskiej przy niektórych zawodach) przez podanie ilości słów odebranej depeszy liczy się oczywiście wyraz „rom" za osobne słowo.

Często, ażeby uniknąć pomyłek, kwituje się odebrany telegram w ten sposób, że się go powtarza częściowo lub w całości; postępuje się tak niemal z reguły w wypadkach, gdy depesza zawiera cyfry lub grupy cyfr. Otóż wtedy (lecz tylko przy kwitowaniu!) używa się dla zaoszczędzenia czasu cyfr skróconych. Znaki skrócone na cyfry 4, 5 i 6 nie istnieją.

Stosowanie takich znaków przestankowych jak przecinek, średnik, dwukropek, znak zapytania, wykrzyknik i myślnik

(łącznik) nie wymaga bliższych wyjaśnień. Kropki, umieszczone w wykazie na pierwszem miejscu, używa się w dwu formach; najczęściej można się spotkać z formą pierwszą. Niekiedy używa się kropki skróconej: *„titi titi“*. Znaki na nawias (w wykazie na 8-em miejscu) i na cudzysłów (na 9-em miejscu) nadaje się przed i po słowie lub słowach nimi objętych. Znak umieszczony w wykazie na dziesiątem miejscu to apostrof; sposób, w jaki go należy stosować, nie budzi żadnych wątpliwości. Umieszczony na 11-em miejscu znak *„tititatatita“* — podkreślenia, używa się w tym wypadku, gdy jakieś słowo, słowa, lub całe zdanie w tekście mającym być przetelegrafowanym jest podkreślone, wydrukowane tłustym drukiem, rozstrzelonym lub kursywą; stawia go się wtedy na początku i na końcu tych słów lub zdania. Znaki rachunkowe, takie jak „+“, „—“, „×“ i „:“, podaje się słowami: plus (więcej), minus (mniej), razy i dzielone; często zamiast tego ostatniego znaku można użyć kreski ułamkowej (w wykazie na ostat. miejscu). Zamiast „×“ nie wolno używać kropki, gdyż wtedy nie byłoby wiadomem, czy chodzi o znak mnożenia, czy o kropkę dziesiętną, którą właśnie oznacza się kropką zwykłą lub skróconą. W połączeniach międzynarodowych można dla określenia znaków rachunkowych posługiwać się językiem angielskim, a więc kolejno: *and* lub *plus, less* lub *minus, multiplied by, divided by.* Z innemi znakami jest więcej kłopotu, można je bowiem wyrażać tylko słowami; na szczęście w praktyce potrzeba ich nadania zachodzi bardzo rzadko. Znak „&“ telegrafuje siś jako „et“, np. Brown & Co jako Brown et Co. Znak „%“ nadaje się słowami po angielsku: „per cent“; np. 5% — 5 per cent. Znak „°“ — stopień (-ni) czasem, gdy nie zachodzi dwuznaczność, można opuścić; w innych wypadkach podaje się go słowami; po angielsku stopień — *degree*, liczba mnoga — *degrees*. Np. temperatura 16 stopni Celsjusza powyżej zera: temp plus 16 degrees c. Niekiedy można się spotkać z używaniem dwukropka na oznaczenie znaku dzielenia oraz znaku *„titatitati“* (= koniec telegramu) na oznaczenie znaku dodawania (krzyżyka); o ile sposób pierwszy nie budzi zastrzeżeń, o tyle drugiego powinno się stanowczo unikać. — Częściowo do tej grupy, a częściowo do następnej znaków umówionych, należy znak rozdziału (podwójna kreska, znak równości); oddziela nim się zdania od siebie, ale tylko (!) w części służbowej telegramu; bliższe wyjaśnienia podane zostaną niżej.

W komunikacji radjotelegraficznej amatorskiej ma zastosowanie 9 umówionych sygnałów porozumiewawczych, których jednak nie należy mieszać ze skrótami. Sposób ich stosowania, a także wiele innych informacyj znajdą zainteresowani w n-rach 7—8 i 9 „K.P.“ z r. 1929 w art. p.t. „QSO“. Tutaj ograniczę się do uwag i wskazówek tam pominiętych. — Uruchomiwszy nadajnik, nadaje się zwykle kilka lub kilkanaście razy literę „V“; podczas tej czynności stroi się nadajnik lub tylko poprawia strojenie, obserwuje wskazania instrumentów pomiarowych (w tym celu można też nadać jedną dłuższą kreskę, przy nadawaniu bowiem litery „V“ mogłyby drgać wskazówki niektórych instrumentów, uniemożliwiając odczyt) poczem, gdy już operator doszedł do przekonania, że aparatura działa, tak jak powinna, nadaje się kilkakrotnie znak (sygnał) rozpoczęcia (początku) nadawania: *tatitatita.* Poprzedza on zawsze początek wszelkiego nadawania i to nie tylko w wypadku — powyżej opisanym — rozpoczęcia pracy wogóle, lecz także nadaje się go na początku każdego telegramu, rozmowy służbowej lub dalszego ciągu rozmowy, po przerwie w pracy naszego nadajnika, wypełnionej np. nasłuchiwaniem odpowiedzi partnera. Sygnał „zrozumiano“ stosuje się w komunikacji amatorskiej dość rzadko; zamiast niego używa się skrótów: *r ok, ok* lub *all ok.* Częściej spotkać go można w połączeniu ze znakiem zapytania: *titititati?* = czy zrozumiałeś (zrozumieliście, zrozumiał Pan) co nadałem (o co mi chodzi)? Na takie zapytanie odpowiedzieć można: *all ok* lub *titititati.* Znak „czekać“ — *titatititi,* używany jest w wypadku, gdy z jakichkolwiek powodów musi się lub pragnie się przerwać nadawanie; sygnał ten wysyła się przez cały czas przerwy, a w wypadku, gdy przerwa ma być dłuższa, podaje się bezpośrednio po nim liczbę, która oznacza czas jej trwania w minutach. Podejmując pracę po przerwie należy nadać raz lub dwa razy znak rozpoczęcia, poczem kilkakrotnie znak wywoławczy stacji, z którą się rozmawia, skrót de (= od), znak wywoławczy swój (raz lub dwa razy) oraz znak rozdziału (kreska podwójna), poczem można dalej kontynuować rozmowę. Znak *„titatitati“* nadaje się na końcu każdego telegramu (depeszy), a po nim — o ile to nie jest wywołanie ogólne, lecz już nawiązana rozmowa — znak *„tatita“* (= nadawaj, nadawajcie, proszę nadawać) oznaczający, że chcemy, by nam nasz korespondent odpowiedział. Jeżeli kończy się rozmowę z jakąś stacją, lub pracę wogóle w danym dniu lub porze, trzeba nadać, po znaku zakończenia telegramu, sygnał końca pracy: *titititatita.* Jeżeli w czasie nadawania lub po nadaniu jakiegoś słowa spostrzegł operator, że popełnił błąd (opuszczenie, zmiana, błędne nadanie lub wskutek np. drgnięcia ręki zniekształcenie litery i t. p.) wtedy powinien nadać sygnał błędu i powtórzyć nadawane słowo jeszcze raz od początku. Błąd oznacza nie tylko 8 lub 9 kropek, ale wógóle ich szereg. Znak rozdziału „=“ (kreska podwójna, znak równości, równa

się) używany jest wyłącznie do oddzielenia poszczególnych zdań (zastępuje więc kropkę) w części t. zw. służbowej telegramu, to jest tej, która zawiera różne uwagi techniczne dotyczące odbioru, telegramu i t. d. W samym telegramie stosuje się kropkę zwykłą. Ponieważ rozmowy amatorów krótkofalowców nie zawierają zwykle innej treści niż właśnie takie sprawy i dane dotyczące połączenia, przeto w praktyce amatorskiej spotyka się kropkę zwyczajną dosyć rzadko; wyjątek stanowią niektóre zawody, polegające np. na najszybszem przesłaniu jakiegoś telegramu; wtedy w przesyłanym tekście depeszy nie wolno oczywiście nic zmieniać, interpunkcję oryginału zachowywać dokładnie, a w szczególności kropkę oznaczać jako *titi titi titi* lub *tititititi*. Ostatni znak w wykazie sygnałów umówionych, to t. zw. „sos" wysyłany przy używaniu pomocy w razie poważnego niebezpieczeństwa na morzu.

Odnośnie do znaków: zrozumiano, czekać, koniec telegramu, koniec pracy i „sos" zaznaczyć należy, że niektóre podręczniki wprowadzają w błąd swych czytelników, podając literami te sygnały, a mianowicie kolejno: sn, as, ar, sk i sos. Taki sposób przedstawiania jest błędny i powoduje, że wiele osób nie nadaje tych znaków prawidłowo; np.: „czekać" to nie „as" (= *tita tititi*) lecz *titatititi*, podobnie końca pracy nie oznaczają litery „sk" (= *tititi tatita*) lecz sygnał *tititItatita;* to samo dotyczy sygnału niebezpieczeństwa na morzu, który chociaż pochodzi od pierwszych liter słów angielskich „save our souls" (= ratujcie nasze dusze) stanowi jeden sygnał *tititita-tatatititi*, a nie trzy litery sos (= *tititi tatata tititi*).

Na sygnałach umówionych kończą się znaki telegraficzne, które obowiązani są znać krótkofalowcy polscy. Pozostałe znaki umieszczone są na tablicy dlatego, że eter jest z natury swej międzynarodowy i nieraz może się zdarzyć, że amator usłyszy jakieś znaki, których nie będzie rozumiał; szczególnie przykro mogą to odczuć ci, którzy znają odnośne obce języki.

(c. d. n.)

J. Śliwiński
PL358

LISTA NAGRÓD PRZYZNANYCH W II. MIĘDZYNAR. ZAWODACH P. Z. K. (2—16. XII. 1934).

Stosownie do zapowiedzi podajemy poniżej kompletny wykaz nagród przyznanych przez Komisję Sędziowską II. Międzynarodowych Zawodów P. Z. K. zawodnikom krajowym:

Pierwsza nagroda — pentoda nadawcza Philips PC $^1/_{50}$ (ofiarowana przez Polskie Radjo) oraz kondensator nadawczy Dubilier 0·01 μF 7.500 V (ofiarowany przez L. K. K.) — przyznana p. J. Ziembickiemu (SP1AR).

Druga nagroda — pentoda nadawcza Philips PC$^1/_{50}$ (ofiarowana przez P. Z. Philips) — przyznana p. Fr. Kłósko (SP1DN).

Trzecia nagroda — lampa nadawcza Tungsram $^{040}/_{1000}$ (ofiarowana przez Polskie Radjo) oraz kondensator nadawczy Dubilier 0·01 μF 7.500 V (ofiarowany przez L. K. K.) przyznana p. St. Hołujowi (SP1DE).

Czwarta nagroda — odbiornik sieciowy P. Z. T. z wbudowanym głośnikiem, typu 121Z (ofiarowany przez Państwowe Zakłady Tele i Radjotechniczne) — przyznana p. J. Zeizerowi (SP1DT).

Piąta nagroda — głośnica dynamiczna „permanent" (ofiarowana przez firmę „Natawis") — przyznana p. J. Wierdakowi (SP1CO).

Szósta nagroda — pentoda wys. częst (ofiarowana przez firmę „Tele-Radjo") — przyznana p. Z. C. Bresińskiemu (SP1KX).

Siódma nagroda — 4 bloki „AH", 1 potencjometr, 10 oporów, 1 cewka „ferrocart", 1 eliminator i 1 dławik (ofiarowane przez firmę „AH") — przyznana p. E. Kawczyńskiemu (SP1DC).

Ósma nagroda — 4 bloki „AH", 1 potencjometr, 10 oporów, 1 cewka „ferrocart", 1 eliminator i 1 dławik (ofiarowane przez firmę „AH") — przyznana p. T. Kopaczkowi (SP1FJ).

Dziewiąta nagroda — 4 bloki „AH", 1 potencjometr, 10 oporów, 1 cewka „ferrocart" i 1 dławik (ofiarowane przez firmę „AH") przyznana p. M. Łapińskiemu (SP1LM).

Dziesiąta nagroda — 4 bloki „AH", 1 potencjometr, 10 oporów i 1 dławik (ofiarowane przez firmę „AH") — przyznana p. W. Sławoniewskiemu (SP1BK).

Jedenasta nagroda — 4 bloki „AH", 1 potencjometr, 10 oporów i 1 dławik (ofiarowane przez firmę „AH") — przyznana p. P. Śliwiakowi (SP1AH).

Dwunasta nagroda — agregat podwójny „Croix" (ofiarowany przez firmę „Croix") — przyznana p. St. Kaliczyńskiemu (SP1FA).

Trzynasta nagroda — kondensator nadawczy Dubilier 0·01 μF 7.500 V (ofiarowany przez L. K. K.) — przyznana p. W. Sroczyńskiemu (SP1BR).

Czternasta nagroda — rocznik oprawny „Krótkofalowca Polskiego" 1934 (ofiarowany przez L. K. K.) oraz 1 cewka „ferrocart" (ofiarowana przez firmę „AH") — przyznana p. M. Setkowiczowi (SP1HI).

Pietnasta nagroda — rocznik oprawny „Krótkofalowca Polskiego" 1933 (ofiarowany przez L. K. K.) oraz 1 cewka „ferrocart" (ofiarowana przez firmę „AH") — przyznana p. C. Kurasiowi (SP1AU).

Szesnasta nagroda — Call-Book (ofiarowany przez L. K. K,) oraz 1 eliminator (ofiarowany przez firmę „AH") — przyznana p. Z. Stephanowi (SP1FB).

Siedemnasta nagroda — 200 kart QSL (ofiarowanych przez L. K. K.) oraz 1 eliminator (ofiarowany przez firmę „AH") — przyznana p. W. Łapińskiemu (SP1WL).

Osiemnasta nagroda — „Przewodnik krótkofalowca" (ofiarowany przez L. K. K.) oraz 1 eliminator (ofiarowany przez firmę „AH") — przyznana p. inż. T. Wołoszyńskiemu (SP1FE).

Ponadto wszyscy nagrodzeni otrzymali dyplomy.

Komisja Sędziowska Zawodów poczuwa się do miłego obowiązku jaknajserdeczniejszego podziękowania na tem miejscu wszystkim P. T. Ofiarodawcom za liczne i wartościowe nagrody.

Komunikat Komisji Sędziowskiej II Międzynarodowych Zawodów P. Z. K.

Na skutek odwołania zawodnika SP1 DE, p. Stanisława Hołuja, zmieniła Komisja punktację tego zawodnika w ten sposób, że QSO z U6SE (Tyflis-Armenja) zaliczone poprzednio jako połączenie ze stacją rosyjską, uznała za połączenie azjatyckie, a zatem liczone 3 punkty. Wskutek tego zaliczenia przybywa p. SP1DE dodatkowo 2 punkty za QSO, jedno państwo i 1 kontynent więcej, co w ogólnym wyniku zamiast 20.880 punktów daje 27.300 punktów.

W związku z podwyższeniem liczby uzyskanych punktów, p. SP1DE zajmie t r z e c i e miejsce w ogólnej klasyfikacji a p. SP1DT przechodzi na miejsce czwarte, zaś Krakowski Klub Krótkofalowców uzyskuje zamiast 56.681 punktów obecnie 63.101 punktów.

Komisja Sędziowska wyjaśnia, że poprzednie swoje zaliczenie oparła na przysłanym przez p. SP1DE wykazie, gdzie QSO przeprowadzone z U6SE podano jako połączenie z Rosją, a jak wiadomo część okręgu U6 należy do Rosji europejskiej.

NOWA LISTA LICENCJONOWANYCH STACYJ POLSKICH.

(Dokończenie).

SP1GA	Adam W. Gac	— Duchnicka 1, Powązki — Warszawa
SP1GC	Marjan Hrycan	— 6 Sierpnia 54, Warszawa
SP1GD	Piotr Kazimierczak	— Komp. Łączn., Wilno
SP1GE	Ewaryst Knop	— Komp. Łączn., Wilno
SP1GG	Rościsław Ksionda	— Poznań
SP1GJ	Karol Miłobędzki	— Radjost. Polsk. Radja, Katowice
SP1GM	Bolesław Pieśniakiewicz	— Lotnicza 11, Lida
SP1GN	Stanisław Pietkiewicz	— Warszawa — Politechnika
SP1GP	Józef Srebrzyński	— folwark Myszadło p. Warszawą
SP1GS	Zdzisław Szymiczek	— Benjaminów k. Zegrza, n. Narwią
SP1GU	Jan Wronka	— Warszawa
SP1GX	Sekcja Radjotelegr. A. O. Z. S.	— Kurkowa 12, Lwów
SP1GY	Witold Korecki	— Jakóba Strzemię 5, Lwów
SP1GZ	Stanisław Okoń	— Wiosenna 7 m. 8, Wilno
SP1HA	Jan Sałek	— Teresy 5 m. 2, Bydgoszcz
SP1HB	Aleksander Łazarow	— Leszczyńska 17, Bydgoszcz
SP1HC	Piotr Paweł Zoller	— Szkolna 15, Bydgoszcz
SP1HD	Edmund Mizerski	— P. K. P. przy Dworcu, Tczew
SP1HF	Związek Rezer., Koło Grudziądz	— Rynek 13, Grudziądz
SP1HG	Stanisław Filar	— Białobrzegi 330, Krosno
SP1HH	Michał Kasia	— Mińska 10 m. 9, Warszawa
SP1HI	Mieczysław Setkowicz	— Batorego 26, Lwów
SP1HJ	Tadeusz Dąbrowski	— Piekiełko Nr. 7, Wilno

SP1HK	Kazimierz Kwiatkowski	— Orla 46 m. 1, Bydgoszcz
SP1HL	Henryk Walczyński	— Paprotnia, pow. Konin
SP1HM	Jan Odolski	— Litewska 22 m. 3, Wilno
SP1HN	Józef Napurko	— Rycerska 11a, Lwów
SP1HO	Herman Bednarczyk	— Bór 23, Częstochowa
SP1HP	Roman Soszyński	— Zakątna 64, Łódź
SP1HR	Marjan Taszycki	— Zielony Rynek 16 m. 2, Ozorków
SP1HS	Teofil Janik	— Bór 23, Częstochowa
SP1HT	Przemysław Szewczyk	— Zgierz, Juljusza 14
SP1HU	Telek Engelbert	— Fijałkowska 23, Łódź
SP1HW	Mikołaj Wilde	— Legjonów 17 m. 6, Łódź
SP1HX	II Gimnazjum im. K. Szajnochy	— Lwów
SP1HZ	Edward Święs	— Zielona 44, Lwów
SP1IA	Zdzisław Vrabetz	— Kłuszyńska 5 m. 3, Lwów
SP1IB	Ignacy Budziński	— Jagiellońska 2 m. 19, Bydgoszcz
SP1IC	Artur Knedler	— Żytnia 11 m. 18, Warszawa
SP1ID	Karol Wojtkiewicz	— Stefańska 29 m. 9, Wilno
SP1IE	Kazimierz Gajkowski	— Kościuszki 322, Trzebinia
SP1IF	Kazimierz Jankowski	— Poznańska 32 m. 3, Bydgoszcz
SP1IG	Juljan Pieszczyński	— Kościuszki 214, Trzebinia
SP1IH	Stanisław Knebloch	— Dąbrowskiego 326, Trzebinia
SP1IJ	Mazowiecka Chorągiew Harcerzy	— Sienkiewicza 8 m. 9, Płock
SP1IK	Henryk Pisazewski	— Wyspiańskiego 36, Poznań
SP1IL	Józef Kuhner	— Kościuszki 322 m. 9, Trzebinia
SP1IM	Stanisław Kalrge	— Słomianka 10, Gniezno
SP1IN	Edward Łaguna	— Nowodworska 17, Bydgoszcz
SP1IO	Tadeusz Edmund Makowski	— Cieszkowskiego 4, Zabików, pow. Pozn.
SP1IP	Łódzki Klub Radjo Nadawców	— Przejazd 46, Łódź
SP1IR	Ignacy Leimberg	— Piekarska 17, Lwów
SP1IS	Zygmunt Manke	— Gimn. Państw. im. K. Chodkiewicza, Lida
SP1IT	Jan Fr. Kotowicz	— Żółkiewska 119, Lwów
SP1IU	Władysław Józef Vogt	— Chołoniewskiego 53 m. 2, Bydgoszcz
SP1IW	Antoni Jan Strugalski	— Warszawska 2 m. 2, Lida
SP1IX	Franciszek Karłowski	— Trzcianka gm. Brańszczyk, pow. Ostrów Mazowiecki
SP1IY	Zygmunt Panzer	— Kopcowa 12, Lwów
SP1JK	Zdzisław Jarosz Kamionka	— Rembertów k. Warszawy
SP1KB	Kazimierz Brunon Bienert	— Wołomińska 11 m. 32, Warszawa
SP1KE	Koło Elektryków Stud. Pol. War.	— Warszawa, Pl. Narutowicza 5
SP1KN	Tadeusz Nędzewicz	— Wały Kr. Jadwigi 4, Poznań
SP1KR	Korpus Kadetów Nr. 3	— Rawicz
SP1KX	Zygmunt Bresiński	— Pierackiego 11, Poznań
SP1KY	Stanisław Poniatowski	— Małeckiego 35, Poznań
SP1LK	Lwowski Klub Krótkofalowców	— Zyblikiewicza 33, Lwów
SP1LM	Mieczysław Łapiński	— Miła 11, Wilno
SP1LW	Lwowski Klub Krótkof. (Portable)	— Zyblikiewicza 33, Lwów
SP1MB	Amatorska Radjostacja Komp. Łączn. O. W.	— M. Pohulanka 11, Wilno
SP1MC	Megacykl (Wł. Trembiński)	— Bema 91 m. 21, Warszawa
SP1OC	Jan Nowak	— Al. Kościuszki 25, Częstochowa
SP1OK	Krakowski Klub Krótkofalowców	— Lubicz 14b, Kraków
SP1OL	Jan Datko	— P. K. P., Katowice
SP1OZ	Zygmunt Olszewski	— Arjańska 7, Kraków
SP1PA	Piotr Lasocki	— Srebrzyńska 81, Łódź
SP1PZ	Poznański Klub Krótkofalowców	— Br. Pierackiego 11 m. 5, Poznań
SP1SP	Sekcja Radjotechn. Koła Elektryk. Studentów Politechn. Warszaw.	— Warszawa
SP1ST	Stanisław Tokarski	— Szpitalna 34, Kraków
SP1SW	Edward Stroiński	— św. Marcina 48, Poznań
SP1TZ	Samuel Zborowski	— Al. Wojska Polsk. 9 m. 3, Warszawa
SP1WL	Wacław Łapiński	— Jadokłanie, p. Ostrowiec k. Wilna
SP1WS	Junosza Wł. Stępowski	— 6 Sierpnia 13, Warszawa
SP1YL	Janina Burchard	— Kwiatowa 5, Poznań
SP1ZK	Polski Związek Krótkofalowców	— Warszawa
SPPS	Państw. Szkoła Techniczna	— Lwów
SPPL	Politechnika Lwowska	— Lwów

LISTA POLSKICH WAC'ów.

Zgodnie z zapowiedzią jeszcze z wiosny b. r., ogłaszamy niniejszem wykaz wszystkich polskich nadawców, członków klubu „WAC". Znaki wywoławcze podajemy według brzmienia dyplomów, miejsca zaś zamieszkania z czasu nabycia członkowstwa W.A.C.

I. Posiadacze dyplomów jeszcze starego typu (A.R.R.L.).

1.) Bresiński Zygmunt (SP3KX), Poznań.
2.) Ziembicki Jan (SP3AR), Lwów.

II. Posiadacze dyplomów nowego typu (I.A.R.U.).

3.) Bresiński Zygmunt (SP1KX), Poznań.
4.) Burchard Marjan kpt. (SP3PB), Poznań.
5.) Burchardowa Janina (SP3YL), Poznań.
6.) Hołuj Stanisław (SP1DE), Myślenice.
7.) Kłósko Franciszek (SP1DN), Trzebinia.
8.) Leńko Zenon (SP3LZ), Lwów.
9.) Lewicki Włodzimierz (SP3GR), Lwów.
10.) Palczyński Tadeusz (SP1BC), Łódź.
11.) Progulski Andrzej (SP1FM), Lwów.
12.) Sosiński Józefat (SP1AT), Siemianowice.
13.) Wierdak Juljusz (SP1CO), Lwów.
14.) Zeizer Józef (SP1DT), Lwów.

Nasz stan posiadania jest jak widzimy bardzo nikły, wynosi bowiem zaledwie ułamek procentu stanu ogólno-światowego, co w żadnym stosunku nie stoi do naszej liczebności i wyników dziesięcioletniej pracy. Zdobycie członkowstwa W.A.C. — Klubu jest dziś zadaniem łatwem (czołowi nadawcy zagraniczni uzyskują 6 QSO z 6 kontynentami w czasie poniżej 1 godziny!), to też nie można się dziwić, że zagranica na podstawie wskaźnika ilości SP—WAC'ów ma o nas złe wyobrażenie. Zbliża się sezon DX-owy 1936. Niech każdy z naszych nadawców pomyśli poważnie o poprawieniu naszej lokaty w statystykach „W.A.C." i niech dołoży wszelkich sił, byśmy za rok pochwalić się mogli przynajmniej pięciokrotnie zwiększoną ilością W.A.C-ów.

Dla Hams nieorjentujących się w warunkach uzyskania dyplomu „W.A.C", podajemy je: należy nawiązać 6 QSO z 6 stacjami położonemi każda w innym kontynencie (Afryka, Ameryka płd., Ameryka płn., Azja, Europa, Oceanja). Karty QSL za te QSO w ilości 6 sztuk przesłać należy do Zarządu Głównego P.Z.K., który z kolei wystawia wniosek do I.A.R.U. o wydanie dyplomu „W.A.C.", karty zaś zwraca właścicielowi. Karty QSL mogą pochodzić z dowolnych dat i potwierdzać QSO na dowolnych pasach, byle potwierdzały niedwuznacznie p o ł ą c z e n i e d w u s t r o n n e a nie wzbudzały podejrzenia, że są kartami nasłuchowemi. Podział kuli ziemskiej na 6 kontynentów jest ściśle unormowany przez I.A.R.U. W wypadkach wątpliwych Redakcja „K.P." chętnie służy wyjaśnieniami. Dyplomy „W.A.C." nie podlegają odnawianiu (jak n. p. „D.S.M.").

TELEWIZJA.

W Paryżu otwarto stację telewizyjną. W dniu 8 grudnia 1935 odbyło się oficjalne otwarcie stacji telewizyjnej a seans ten trwał 2 godziny. Posiadacze aparatów odbiorczych brali w tej inauguracji entuzjastyczny udział. Chcąc udostępnić szerokim rzeszom wzięcie udziału w tej ciekawej emisji telewizyjnej, zainstalowano w kilku miejscach Paryża odbiorniki telewizyjne, dzięki czemu mogli Paryżanie oglądać bezpłatnie cuda techniki radjowej. Pierwszą tą emisję poświęcono teatrowi, kinu, music-hallowi i tańcu, a udział w tej audycji brali najznakomitsi artyści paryscy.

Stacja nadaje z siłą 3 kW, a obrazy są widziane w odległości do 100 km.

— Warto też zapoznać się ze studjem tej francuskiej stacji telewizyjnej. Otóż studjo telewizyjne w Paryżu jest zaopatrzone w najbardziej nowoczesne instalacje techniczne. Wiadomo, że artyści, poruszający się na scenie, muszą być stale bardzo silnie oświetleni, to też zainstalowano 6 reflektorów o sile 1 kW każdy, dalej most ruchomy z 12 reflektorami o sile 1 kW i inne do oświetlania dołu sceny. Te olbrzymie snopy światła wywołują wysoką temperaturę do 55°. Ponieważ w takiej ciepłocie niemożliwa byłaby praca, zainstalowano w podziemniach maszyny do ochładzania wody i wentylowania studja zimnem powietrzem i dzięki tym urządzeniom otrzymuje się temperatura około 28°. Wiele starań dołożono, by hałas pracujących wentylatorów nie dochodził do studja gdzie znajduje się mikrofon. Wszystkie kanały powietrzne są wyłożone azbestem a motory umieszczone na amortyzatorach. Aparat do zdjęć jest oddzielony od studja ogromnem lustrem dla chronienia mikrofonu przed hałasami. W sali do zdjęć zainstalowany jest cały szereg amplifikatorów, kontrolnych odbiorników telewizyjnych, tablica z kontaktami do zapalania reflektorów i uruchamiania poszczególnych aparatów.

Telewizja w Holandji. Holenderskie Towarzystwo Philipsa przedstawiło gronu specjalistów stan prac swoich nad telewizją. Obrazy są przesyłane bezpośrednio. Używany jest nadajnik telewizyjny oraz

ikonoskop, zbudowany w laboratorjach Philipsa.

Film o telewizji. Przemysł niemiecki przy pomocy Ministerstwa Poczt zmontował film, osnuty na możliwościach telewizji. Film ten pod tytułem „Oczy świata“ ilustruje fantastyczną przyszłość telewizji, gdy przy pomocy odbiornika będzie można słyszeć i widzieć wypadki, rozgrywające się na całym świecie. Wyświetlany w kinoteatrach berlińskich film ten budzi duże zainteresowanie.

Kino Astor w Berlinie wprowadza do swych programów telewizję.

Telewizja w barwach naturalnych. W Czechosłowacji opatentował Alojzy Kocal nowy wynalazek w dziedzinie telewizji. Jest to nowy system telewizyjny, gdyż nie używa ani tarczy Nipkowa, ani lustrzanego koła ani lustrzanej śruby, lecz foto-celi. Nadawanie obrazów może odbywać się w każdej porze dnia i nocy a obrazy wychodzą w lśniących, naturalnych barwach.

Z KRAJU I ZE ŚWIATA.

Francja rozbudowuje krótkofalową stację. Francja wysyła programy radjofoniczne dla Francuzów zagranicą zapomocą krótkofalowej stacji „Poste Coloniale“. Obecnie postanowiono wybudować 4 stacje krótkofalowe, każda w mocy 100 kW. Stacje te otrzymają 10 anten kierunkowych.

Krótkofalowiec austrjacki we Wiedniu OE7EJ obchodził 4 listopada 1935 dwudziestą rocznicę pierwszego swego QSO. Było to pierwsze połączenie z towarzyszem pracy, zamieszkałym w odległości aż 300 metrów! Gdy się dowiedziała o tem żandarmerja zamknęła obu amatorów do aresztu, skąd wydobyli się dzięki interwencji ówczesnego burmistrza, który określił pracę naszych amatorów jako niewinną zabawkę.

W Abisynji pracuje mnóstwo reporterów zaopatrzonych we własne stacje nadawcze krótkofalowe. W Addis Abebie nadaje francuski reporter codziennie o godz. 20·25 pod znakiem ETA na falach 51·02, 39·37, 25·09 i 16·42 metrów, w Asmarze pracuje stacja pod znakiem IDX na falach 51·02, 38·02 i 16·42 m. i t. d.

Ruch w pasie 10 m. był w r. b. bardzo ożywiony we wszystkich państwach. Uzyskane też zostały (od szeregu lat oczekiwanepierwsze dyplomy W. A. C. za QSO z wszystkiemi kontynentami na 28 mcb. M. i. dy) plom taki zdobyła angielska YL G2YL. Cóż na to nasi SP?

Klub niemiecki wprowadził niedawno obowiązkowe egzaminy dla nasłuchowców. Radjoamatorzy zapisujący się do klubu w charakterze nasłuchowców (egzamin dla nadawców, b. trudny, — pozostał bez zmiany) muszą zdać egzamin z szeregu przedmiotów (m. i. odbiór słuchowy 60 liter na minutę), przyczem egzamin ten jest trudniejszy od obowiązującego w Polsce egzaminu na „świadectwo uzdolnienia“ dla nadawców. Nic więc dziwnego, że poziom krótkofalarstwa niemieckiego stale się podnosi, przyczem klub ma mało kłopotu ze szkoleniem członków, gdyż poziom początkujących nasłuchowców jest już — dzięki egzaminom — wyrównany.

Nagrody za zawody VK—ZL. Zarząd Główny niemieckiego związku krótkofalowców przeznaczył dla swych członków, bio-

rących udział w zawodach tegorocznych VK—ZL, po pięć nagród dla nadawców i osobno dla nasłuchowców. Pierwszą nagrodą dla nadawcy to lampa nadawcza 100 wattowa, dla nasłuchowca lampa RES 1374.

Pół godziny Krótkofalowca. Dnia 7 grudnia b. r. o godz. 23·05 MEZ urządziła rządowa stacja krótkofalowa niemiecka półgodzinną audycję pod nazwą „Pół godziny krótkofalowca-amatora". Nadawano na falach 31.38, 31.45 i 49.83 m dla Ameryki północnej, środkowej i południowej. Od stycznia 1936 będą te audycje nadawane co miesiąca na wszystkich antenach kierunkowych, a więc oprócz Ameryki będą mogły odbierać Azja, Afryka i Australja. Przez te audycje pragną inicjatorzy wciągnąć do wspólnej pracy wszystkich krótkofalowców całego świata, zapraszając do brania udziału w tych audycjach i spodziewają się, że audycje te utorują nowe drogi i kierunki pracy krótkofalowców, staną się podnietą do dalszych badań nad rozwojem krótkofalarstwa.

Wyniki polskich krótkofalowców w zawodach „Coupe du REF 1935". W zawodach tych uzyskali nasi amatorowie następującą klasyfikację w punktach: SP1OC-63, SP1DT-60, SP1FI-58, SP1DN-49, SP1AU-48, SP1LM-31, SP1BC-18, SP1HM-11, SP1CO-4 i SP1FL-1.

PRZEGLĄD PRASY.

Wilno. Z okazji 10-lecia pierwszego polskiego QSO z zagranicą wydał Wileński Klub Krótkofalowców swój miesięczny biuletyn „QST" Nr. 5 drukiem i w zwiększonej objętości. Na treść tego numeru składają się artykuły: I. Co to jest krótkofalarstwo, II. Krótkofalowcy w Wilnie, — gdzie mamy dzieje krótkofalarstwa na terenie Wileńszczyzny, — dalej artykuł opisujący najprostszą instalację krótkofalową, poczem komunikaty i t. d.

Austrja. Numer 9 pisma „OEM" z sierpnia br. w czołowym artykule podaje instrukcje dla utrzymywania stałej łączności krajowej t. z. BSD (Betriebsdienst). W części technicznej mamy artykuł o częściach składowych zasilacza.

Numer 11 czasopisma „OEM" z września 1935 przynosi artykuły o modulacji i systemach pomiarów elektrycznych, dalej o zawodach amerykańskich i australijskich i nieco wiadomości o pracy austrjackich krótkofalowców.

W numerze 12 tegosamego czasopisma znajdujemy rozprawki o używaniu kondensatorów blokowych, emisji lamp nadawczych i o regenerowaniu tych lamp, nadto wiele wiadomości o czynności członków, o pracy na 10 m i t. d.

Czechosłowacja. „CAV" numer 10 podaje artykuł z przeprowadzonych ostatnio badań rozchodzenia się fal 56 MC na Studničné hoře oraz na hoře P l a n. W dziale technicznym mamy artykuł o nadajniku dwustopniowym CO Tri-PA, z pentodą 59 oraz pentodą RK20.

Danja. „OZ" Nr. 10 w artykule o modulacji podaje opis przyrządu dla kontroli procentu modulacji. Następnie znajdujemy artykuł o najlepszym sposobie sprzęgania anteny oraz opis dwustopniowego nadajnika z pentodą 47 na oscylatorze kwarcowym. W treści ogólnej podano sprawozdanie z Walnego Zgromadzenia E. D. R.

Francja. W numerze 10 pisma „Radio-Ref" z października b. r. znajduje się artykuł o antenach, bardzo wiele wiadomości o pracy członków i sekcyj, nadto wyniki zawodów „La Coupe du REF 1935".

— Numer 11 tegosamego pisma z listopada b. r. przynosi, obok mnóstwa wiadomości o działalności klubów i członków i ich pracach eksperymentalnych, szczegółowy wykaz stacyj krótkofalowych handlowych pracujących na pasie od 6.000 do 8.000 kc. Wykaz ten ma służyć do prowadzenia obserwacyj tych stacyj i pozostaje w związku z zabiegami o rozszerzenie pasa amatorskiego.

Hiszpanja. „Radio QRA" w numerze 15 z września 1935 przynosi artykuł o modulacji i jej systemach, regulamin zawodów międzynarodowych, urządzanych w grudniu b. r. przez to czasopismo, oraz obszerny opis stacji EA3CI.

Holandja. W numerze 18 „CQ-NVIR" mamy dalszy ciąg artykułu o telewizji ponadto wiele wiadomości z pasów amatorskich. W numerze 20 i 21 znajdujemy opis przyrządu dla pomiarów frekwencyj używanych przez amatorów.

Niemcy. Numer 10 czasopisma niemieckich krótkofalowców „CQ-MB" z października 1935 zawiera artykuły: „Rückkopplung in der Hochfrequenz" i „Einfache Bandabstimmung und Bandwechselvorrichtung" o udziale krótkofalarstwa niemieckiego w wystawie radjowej w r. 1935 w Berlinie, o wycieczce angielskiego i niemieckiego amatorów-krótkofalowców po północno-zachodniej części Polski, podczas której to wycieczki zetknęli się z naszymi krótkofalowcami.

— Numer 11 tegoż pisma z listopada b. r. przynosi kilka artykułów o antenach, amatorskich, a więc o antenach dla DX-ów, o antenie dla 20 m pasa, dalej spis stan-

dartowego odbiornika dla młodzieży hitlerowskiej i wiele drobnych wiadomości.

Norwegja. Czasopismo norweskich krótkofalowców p. t. „LA“ w numerze 8 z września 1935 przynosi rozprawkę o ceramicznych izolatorach, różne wiadomości poboczne oraz sprawozdanie biura QSL o tem jaki procent kart otrzymują norwescy amatorowie od swych kolegów, więc n. p. najwyższy procent t. j. 74% z Finlandji, 65% z Polski, 50% z Czechosłowacji i Węgier, 40% z Hiszpanji i t. d.

Numer 9 tego pisma z października b.r. przynosi opis stacji LA1G, spis krótkofalowców norweskich i nieco drobnych wiadomości.

Nowa Zelandja. W numerze 8 „Break In“ podano regulamin zawodów VK-ZL. W części technicznej godny uwagi jest artykuł omawiający temat, jak otrzymać największą wydajność w obwodach wys. częstotliwości. W numerze 9 „Break In“ podano opis nadajnika CO Tri-FD-PA-PA z lampami typu 89, które odpowiadają lampom 59. Maksymalne napięcie anodowe wynosi 300 volt.

Portugalja. Oficjalny organ REP-u p. t. „QSL“ w numerze 25 z sierpnia 1935 przynosi rozprawkę o nadajniku, opis stacyj CT1ED i CT1DA, podając, obok fotografij tych stacyj, podobizny właścicieli w karykaturze.

Szwajcarja W numerze 9 „OLD-Man“ podaje liczne wiadomości ważne dla pracujących na falach ultra-krótkich. Z ciekawszych artykułów wymienić należy urządzenie Collins'a, opisane przez HB9AT.

W numerze 10 z października b. r., przynosi wiele wiadomości o działalności amatorów, sprawozdanie o wynikach pracy w sezonie letnim oraz program prac w nadchodzącym zimowym sezonie.

Szwecja. Numer 8 czasopisma „QTC“ z października 1935 wydano b. pięknie i w zwiększonym formacie z okazji 10-lecia pierwszego QSO szwedzkiego amatora. Znajdujemy w tym numerze dzieje szwedzkiego krótkofalarstwa i opis kilku pierw szych i obecnych stacyj.

U. S. A. „QST“ Nr. 10 w dziale nadajników podaje opis stacji czterostopniowej, gdzie zastosowano najnowsze szykany. Mamy tu tritet-oscylator, następnie PA z lampą 46, doubler z ekranówką 865, poczem PA ostatni, z lampą 203 A. Dla dostosowania anteny do nadajnika mamy urządzenie Collins'a. Całość uzupełnia urządzenie dla modulowania fali w układzie klasy B. Jak należy budować nadajniki zawierające tylko dwa stopnie wyjaśnia nam artykuł p. t. What's in a Circuit? Nie mało miejsca poświęcono falom 56MC, a na uwagę zasługuje artykuł traktujący o temacie jak zmniejszyć qrm na pasie 56MC. Ponadto numer ten zawiera opis woltomierza o wielkiej czułości, opis oscylloskopu amatorskiego z lampą neonową oraz opis przyrządu uniwersalnego, który może służyć nam jako odbiornik dla kalibracji fal, jako oscylator kwarcowy albo jako falomierz absorbcyjny.

„R/9“. — Pismo to dużo miejsca poświęca falom ultrakrótkim, które mają, przez odciągnięcie amatorów z pasów dotychczas uczęszczanych, przynieść ulgę utrapionym zwolennikom pasa 7 i 14 mc. W numerze 10 mamy więc opis supera 6 lampowego dla 56 MC.

Sposób wykreślania promieniowania, w płaszczyźnie pionowej anten pionowych znajdujemy w tym numerze. Bez wielkiej matematyki możemy znaleźć płaszczyzny promieniowania anten pionowych o różnych długościach i różnej wysokości nad ziemią. Kryształu kwarcu możemy nie tylko używać do stabilizacji frekwencji, następnie do mikrofonu, ale nawet do słuchawek. Jak wygląda taka słuchawka i jak ją załączyć do odbiornika wzgl. do lampy odbiornika, o tem traktuje ciekawy artykuł również zawarty w tym numerze.

„Radio“ numer 10 przynosi bardzo ciekawą treść. Dla posiadaczy S. S. superów znajduje się artykuł o filtrach kwarcowych, gdzie opisano cztery układy filtrów, które są powszechnie stosowane. Zazwyczaj lampy i inne nasze amatorskie urządzenia znacznie gorzej pracują na pasie 14 MC. Specjalny artykuł poświęcony jest w tym numerze problemowi, jak osiągnąć znacznie większy output przy pracy na 20 metrach. Dużo uwagi skierować należy ku zmianie, a specjalnie sposobowi sprzęgania anteny z nadajnikiem. W artykule tym podano schemat urządzenia dla dostosowania zawady fidersów do zawady obwodu oscylacyjnego ostatniego stopnia.

Wielkie zainteresowanie wzbudzić powinien u fonistów artykuł o zastosowaniu oscylloskopu dla badania modulacji anodowej i siatkowej. W numerze tym znajdujemy opis mikrofonu wykonanego przez „Western Electric“, który nie posiada wad kierunkowości.

RAPORTY HAMSÓW.

PAŹDZIERNIK 1935.

KLUB KRAKOWSKI.

BIEŃCZYCE. SP1BZ czynny. Miał 74 qso, tylko europejskich. Pracował mocą 2—4 watt inpt. Najdalsze qso z: G5, G6, F3, I1, U3 i La. Spowodu qrm 3-krotnie zmieniał falę xmtra. Brał udział w Zawodach P.K.R.N.

i miał tylko 2 qso — defekt akumulatora. Zrobił pozatem 15 nasłuchów — z ważniejszych: K5, Su, W3, Cn, Fa i J (5 stacyj), — reszta europejskie. Karty qsl wysłane.

KLUB LWOWSKI.

KROSNO. SP1HG przeprowadzał test krajowe na fonji i przygotowywał się już do Zawodów Międzynarodowych P. Z. K. **PRZEMYŚL. SP1AH** spowodu braku czasu mało aktywny, zrobił na 7 mcb 41 QSO, w tem kilka na fonji; brał udział w zawodach P. K. R. N. **SP1EF** zbudował nową antenę Hertza; był czynny w drugiej połowie miesiąca i zrobił 25 QSO w pasie 7 mc. **PL374** (YL) wniosła podanie o licencję i przystąpiła do budowy stacji. **RÓWNE. PL357** zrobił 60 nasłuchów na 3·5, 7 i 14 mcb, w tem 20 SP; z DX-ów VE1 i W1. **RUDA. SP1FN** na nowem QTH wybudował wspaniałą antenę Lévy na 7 mc oraz drugą pionową półfalówkę z odprowadzeniem poziomem, odznaczającą się doskonałemi wynikami nawet przy QRPP. **STRUSÓW. SP1FE** ruszył nadawczo od 22. X. już regularnie, na QRP. **TREMBOWLA. SP1FF.** spowodu wyjazdu nieczynny. **WŁODZIMIERZ. PL346** ćwiczył na brzęczyku i zrobił 34 nasłuchy; brał udział w próbnym apelu L. K. K. w charakterze stacji kontrolnej. **LWÓW. SP1AR** spowodu vy QRL aktywny tylko dorywczo na 7018 kc, niemniej z dobrymi rezultatami DX-owemi; zato laboratoryjnie bardzo czynny, opracowywał znów coś nowego... **SP1BQ** pracował normalnie na 7 i 14 mcb; specjalnie ciekawych DX nie miał. **SP1CO** przebudowywał xmtr na 3-stopniowy, stąd mała stosunkowo aktywność w eterze; z DX-ów miał U. S. A. i Armenją. **SP1CR** QRT spowodu ciągłych wyjazdów operatora. **SP1FI** jeszcze QRT, przygotowował się do pracy w listopadzie. **SP1FL** ruszył na nowem QRA narazie nasłuchowo; pozatem wykończył aparaturę w oczekiwaniu Zawodów Międzynarodowych. **SP1FP** QRL i rozmontowany, więc QRT. **SP1HX** spowodu vy QRL operatorów nieczynna. **SP1HZ** bardzo aktywny, miał przeszło 100 QSO; na fonji uzyskał Tunis; przystąpił do budowy 7-o lampowego supera. **PL325** normalnie aktywny, miał wiele ufb DX-ów, jak Mozambik, Filipiny, Jawę, Chiny, Płd. Afrykę, Kubę, Tasmanję, Meksyk oraz oczywiście W, ZL, VU, VE, SU i w. i. **PL343** b. aktywna, zrobiła wiele nasluchów (też DX-owych) na 7 mcb. **PL363** przebudowywał odbiornik na sieciowy, budował precyzyjny falomierz i przygotował się do budowy xmtra, gdyż wniósł już podanie o licencję. **PL369** nasłuchowo QRT spowodu silnego QRM w postacy zajęć. **PL369** spowodu wolniejszego czasu miał fb wyniki i ponad 300 nasłuchów, na 3·5, 7 i 14 mcb; z DX-ów W, FA, ZL, K5, VK, PY, VU, SU, VE, CX, ZS i FF. **PL379** jeszcze nie zmontował odbiornika, więc nieczynny. **PL380** jeszcze nie posiada odbiornika krótkofalowego.

KOMUNIKATY KLUBOWE.

KOMUNIKAT LWOWSKIEGO KLUBU KRÓTKOFALOWCÓW

Sprawozdanie Polskiego Biura QSL za listopad.

W listopadzie przekazano ogółem 4.156 kart QSL, w tem 2.991 z kraju i 1.165 z zagranicy.

W sprawie wysyłki kart QSL do Węgier, Czechosłowacji, Danji i Anglji.

Biuro QSL komunikuje zainteresowanym, że wysyłka kart QSL do Węgier, Czechosłowacji i Danji została w z n o w i o n a a to w postaci paczek 5 kg. Transporty do tych państw odchodzić będą każdorazowo, gdy w Biurze zbierze się ponad 4 kg kart QSL, będą zatem rzadsze, niż dawne drukowe. To też w wypadkach pilnych należy karty ekspedjować samemu na adresy podane już w „K. P.“, frankując przesyłkę jako list.

Równocześnie komunikujemy, że od 1. 1. 1936 angielskie biuro QSL „R. S. G. B.“ przestaje przyjmować karty n a s ł u c h o w e z Europy wysłane za nadawania stacyj angielskich w pasach 3·5, 7 i 14 mc. Karty za QSO we wszystkich pasach oraz nasłuchowe 1·75, 28 i 56 mcb przyjmowane są nadal bez żadnych ograniczeń. Hams mający do wysłania karty nasłuchowe do Anglji, zechcą je kierować wprost na adresy poszczególnych nadawców, według „Callbooku“.

Zmiany adresów stacyj SP1.

Przypominamy, że nadawcy licencjonowani obowiązani są w razie zmiany adresu natychmiast powiadomić o tem Ministerstwo Poczt i Telegrafów.

Wyniki „apelu“ z dnia 5. XII.

Zainteresowani nadawcy znajdą wyniki „apelu“ stacyj lwowskich z dn. 5. XII. ogłoszone na tablicy w lokalu przy ul. Zyblikiewicza 33.

Stworzenie Komisji Technicznej L. K. K.

Zgodnie z zapowiedzią, Zarząd L. K. K. zatwierdził Komisję Techniczną Klubu, w składzie: Bartz Zbigniew, (op. SPPL), Borysowski Borys (PL363), Kopaczek Tadeusz (SP1FJ), Korecki Witold (SP1GY)

Rydzewski Lech (SP1CB), Setkowicz Mieczysław (SP1HI) i Ziembicki Jan (SP1AR). Komisja jako jedno z głównych zadań otrzymała poprowadzenie należyte życia technicznego Klubu. Zainteresowani znajdą szczegóły w ogłoszeniach na tablicy w lokalu klubowym

Wykazy i karty za Zawody Międzynar.

Przypominamy, że wykazy i karty QSL za III. Międzynarodowe Zawody P. Z. K. składać należy najdalej do dnia 7. I. 1936 w Polskiem Biurze QSL. Wykazy i karty złożyć należy obowiązkowo również w wypadku nawiązania tylko kilku QSO!

KOMUN. POZNAŃSKIEGO KLUBU KRÓTKOFALOWCÓW

Walne Zebranie P. K. K.

W sobotę dnia 30 listopada 1935 roku o godz. 19,00 w pierwszym terminie lub o 19,30 w drugim terminie odbędzie się w lokalu P. K. K. przy pl. Wolności 11, I p. Walne Zebranie P. K. K. z następującym porządkiem obrad: 1) Zagajenie, 2) Wybór prezydjum Walnego Zebrania, 3) Odczytanie protokołu z ostatniego Waln. Zebr., 4) Sprawdzenie uprawomocnionych głosów, 5) Sprawozdanie Zarządu P. K. K. oraz Zarządu Oddz. Gniez. P. K. K., 6) Sprawozdanie Komisji Rewizyjnej P. K. K., 7) Preliminarz budżetowy na rok 1936, 8) Wybór nowych władz P. K. K., 9) Plan działalności na rok następny, 10) Sprawa obchodu 10-lecia polskiego Krótkofalarstwa, 11) Sprawa Kursu Krótkofalowego, stacji klubowej i wystawy krótkofalowej, 12) Uchwalenie opłaty nadzwyczajnej na rok 1936, 13) Wybór delegatów na Walne Zgromadzenie P. Z. K., 14) Wolne wnioski i dyskusja, 15) Zakończenie.

Wszelkie wnioski członków winne być nadesłane do Zarządu P. K. K. conajmniej tydzień przed Walnem Zebraniem.

Walne Zebranie jest prawomocne w pierwszym terminie przy komplecie członków reprezentujących przynajmniej 3/5 ogółu członków P. K. K. W razie braku powyższego kompletu Walne Zebranie może się w myśl statutu odbyć później bez osobnego zwołania, a wszelkie uchwały są prawomocne bez względu na ilość obecnych członków.

W Walnem Zebraniu mają prawo uczestniczyć wszyscy członkowie P. K. K. osobiście lub przez pełnomocnika, mającego prawo głosowania, w tym celu należy pisemnie upoważnić jednego z znajomych członków. Za Zarząd P. K. K.: Prezes *Inż. Wł. Markowski*, Sekretarz *Z. C. Bresiński.*

Miesięczne zebranie P. K. K.

w dniu 5 grudnia 1935 r. posiadać będzie doniosły, uroczysty charakter i znaczenie informacyjne o istocie, celach i znaczeniu amatorstwa krótkofalowego. Zebranie powyższe posiadać będzie wybitny charakter informacyjny z specjalnem przeznaczeniem dla nowowstępujących i gości oraz uczci jubileusz 10-letniego istnienia polskiego krótkofalarstwa.

W dniu 6 grudnia 1925 r. Polak p. Heftman TPAX przeprowadził pierwsze QSO z zagranicą. Od tej chwili bowiem zaczyna się czynny udział polskiego amatorstwa krótkofalowego na arenie międzynarodowej.

Zgodnie z wspólną ogólnopolską uroczystością z okazji tego jubileuszu wszystkie kluby krótkofalowe przeprowadzają w dniu 6-go grudnia b. r. czynną akcję propagandową za pomocą QSO i QSL.

Wszyscy czynni krótkofalowcy nadawcy polscy powinni w dniu 6 grudnia b. r. zrobić przynajmniej 5 QSO z zagranicą i 10 krajowych. Karty jubileuszowe, do wydawania których przystąpił Zarząd Główny P. Z. K. należy wysłać tylko za QSO zrobione w dniu 6 grudnia b. r. W ten sposób wartość ich, jako wysłanych w ilości ograniczonej, wśród krótkofalowców będzie bardzo duża. Mają one być wysłane jedynie za QSO, a nigdy za nasłuch. W czasie QSO należy zawiadamiać hamsów zagranicznych o jubileuszu.

Wiadomości ogólne P. K. K.

Stacja Klubowa P. K. K. SP 1 PZ (prowizoryczna) operowana przez p. J. Klewenhagena SPL104 zdobyła w zawodach hiszpańskich odbytych w roku ubiegłym, pierwszą nagrodę. Przyznany piękny dyplom nadesłano w tych dniach przez Union De Radioemisores Espanoles w Madrycie. Panu SPL104 składamy tą drogą. Vy tnx i congrats.

Nowi członkowie P. K. K.

SPL745 — Appelt Kazimierz, Poznań, Św. Józefa 5 m. 20, SPL740 — Czaykowski Adolf, Bytyń, pow. Szamotuły, SPL746 — Grzejszczak Zygmunt, Poznań, Piotra Wawrzyniak 7 m. 4, SPL748 — Mozirer Władysław, Poznań, Bukowska 31 m. 15, SPL747 Jerzy de Mehlem, Poznań, Grunwaldzka 18, SPL749 — Sobolewski Tadeusz, Poznań, Dom Akademicki pok. 89, SPL739 — Stypiński Ryszard, Gniezno, Grzybowa 10, SPL741 — Urbański Witold, Żydowo pow. Gniezno, SPL750 — Zimmer Roman, Poznań, Ogrodowa 18 m. 4, SPL744 — Jezierki Antoni, Poznań, Podgórna 10 m. 19, SPL743 — Rubiś Konrad, Poznań, Warszawska 10 m. 3.

Sprawa Podręcznika Krótkofalowego.

Ukaże się wkrótce podręcznik krótkofalowy, złożony z 2-ch części, o znacznej objętości druku. Redakcją oraz wydawnictwem powyższego podręcznika zajmuje się SP1KX.

I część podręcznika, poza materjałem dotyczącym 1, 3, 4 i 5 punktów programu egzaminu na świadectwo uzdolnienia, zawierać będzie dział historyczny, organizacyjny oraz informacyjny. II-ga część podręcznika obejmować będzie elektrotechnikę i radjotechnikę praktyczną z specjalnem uwzględnieniem fal krótkich.

Redakcji podręcznika potrzebne są jeszcze pewne dane miarodajne i oficjalne z organizacji krótkofalarstwa polskiego i to szczególnie z historji organizacji i życia miejscowego Klubu. Dzięki współpracy w tym kierunku ze strony pozostałych klubów krótkofalowych polskich historja Polskiego Związku Krótkofalowców zostanie w ten sposób uporządkowana i spisana.

W tej kwestji SP1KX zwraca się do wszystkich o łaskawe dostarczenie odpowiedniege posiadanego materjału, jak: fotografji, kart QSL, wykresów, tabel, rysunków, zapisków, ciekawych spostrzeżeń, krytyk, opisów oraz innych, któreby dotyczyły strony technicznej, organizacji, życia miejscowego Klubu, odbytych wystaw, imprez oraz propagandy. Wszelkie koszta z tem związane zostaną na życzenie natychmiast pokryte.

Gospodarz oraz bibljotekarz P. K. K.

proszą o łaskawe odwrotne oddanie wszelkich przedmiotów, przyrządów oraz czasopism i książek, które członkowie wypożyczyli w bieżacym roku.

NASŁUCHY.

PL325 (LWÓW-LEWANDÓWKA).

Komunikat nasłuchowy za czerwiec i lipiec 1935 r. Rcvr: Schnell, 1-V-2. Aerial „L“ 35 m. Pas 7, 14 mcb.

Stacje dx'owe.

Alger: fm8gk. **Argentyna**: lu8dr, lu8en. **Brazylja**: py1aw, py5aa. **Canal Zone**: k5af, k5ar. **Costarica**: ti2tao. **Egipt**: su1aq, su1tm. **Hedżas**: hz8a. **Hong-Kong**: vs6af. **Japonja**: j2arb, j2cl, j5ce. **Kanada**: ve1ci, ve1ex, ve1fb, ve1gz, ve2bg, ve2ga, ve2ge, ve2ay, ve2cu. **Kenja**: vq4crl, vq4cro. **Kongo Belgijskie**: on4csl. **Mezopotamja**: yi7rr. **Nowa Zelandja**: zl2ja. **Palestyna**: zc6cn. **Półwysp Malajski**: vs1ab, vs1aj. **Rodezja Płn.**: vq2ee. **Różne**: fa8b, sn3nf. **Syberja**: u9mi. **Stany Zjednoczone A. P.**: w1he, w1aep, w1ene, w1dze, w1we, w1hov, w1wv', w1aqt, w1arh, w1ebo, w2czx, w2acw, w2gox, w2cfo, w2gah, w2gjk, w2hzs, w2gni, w2ul, w2cmy, w2dus, w2eeo, w3bwb, w3aal, w3amp, w3eyp, w3enx, w3baz, w3drm, w3dnr, w3ebb, w3fih, w3bsb, w3bpy, w3exf, w3fkb, w3chg, w3fia, w3cdo, w3erd, w4aak, w4dbc, w4cen, w4cch, w4zh, w4dhz, w4dlh, w5bcu, w8ya, w8iil, w8loq, w8cra, w8mjr, w8jjw, w8hcl, w8dqc, w8ktw, w8djw, w8kkg. **Urugwaj**: cx1bg, cx1cc, **Wyspy Azory**: xct2an. **Wyspy Filipiny**: ka1cm. **Wyspa Jamajka**: vp5pz.

Redakcja rękopisów nie zwraca. — Rękopisy przechodzą na własność Redakcji. — Przedruk dozwolony jedynie z powołaniem się na źródło.

Redaktor naczelny: **Bolesław Pollo.**
Redaktor techniczny: **Elżbieta Rosienkiewiczówna.**
Redaktor odpow.: **Mieczysław Chybiński.**
Wydawca: **„Lwowski Klub Krótkofalowców“.**

Związkowe Zakłady Graficzne, Spółdz. z odp. udz., Lwów, ul. Piekarska 18. Tel. 290-05.

KĄCIK BCL'a.

NOWINKI.

W Abisynji pracuje sześć stacyj radjofonicznych, z czego jedna główna w Addis Abebie a pięć przekaźnikowych na prowincji. Stacje te budowała firma Marconiego a uruchomiono je w ubiegłym roku.

Chiny radjofonizują się. Rząd chiński w Nankinie postanowił zbudować 10 nowych stacyj radjofonicznych, z czego jedna ma otrzymać moc 100 kW.

Radjostacja w Lipsku o mocy 120 kW, nieczynna od czerwca b. r., podjęła na nowo w październiku pracę. Zaszła też zmiana w układzie stacji, gdyż zamiast 4 lamp 150 kW dano 2 lampy 300 kW.

Firma Bat'a zamierza produkować masowo, seryjne, b. tanie aparaty radjowe.

W Austrji potaniały lampy radjowe o 10—20%.

Polskie Radjo ku czci I. Paderewskiego. Cała Polska zamierzała obchodzić uroczyście 75-letnią rocznicę urodzin Ignacego Paderewskiego. Mistrz w specjalnem piśmie prosił o zaniechanie wszelkich uroczystości. Polskie Radjo obchodziło więc ową rocznicę w skromnych granicach, organizując na cześć Mistrza dnia 18 b. m. koncert, poświęcony jego twórczości. W programie koncertu znalazły się fragmenty z opery Manru, pieśni do słów Mickiewicza i Asnyka, koncert fortepianowy. Wykonawcami koncertu byli znakomici i wypróbowani wykonawcy dzieł Paderewskiego a przed koncertem wygłosił prelekcję prof. J. Reiss z Krakowa.

Żeromski a Polskie Radjo. Dziesięciolecie śmierci Stefana Żeromskiego obchodzić będzie Polskie Radjo szeregiem audycyj literackich. Między innemi Teatr Wyobraźni nada fragment pierwszego utworu scenicznego pisarza „Ponad śnieg", będą odczytywane fragmenty z powieści „Ludzie bezdomni", „Popioły", i innych, znawca i badacz Żeromskiego dr. Adamczewski opowie o twórczości Stefana Żeromskiego.

Spacer po Europie. Polskie Radjo, chcąc dać sposobność posiadaczom aparatów kryształkowych poznania i porównywania stacyj zagranicznych, wprowadziło od drugiej połowy listopada b. r. w wieczornych godzinach sobotnich spacer po całej Europie. Warszawa będzie odbierała różne stacje europejskie i nadawała je na swą antenę.

W sobotę 23 listopada 1935 odbył się pierwszy w tym roku spacer po Europie najnowszym środkiem lokomocji... falami eteru.

Muzyka w sezonie zimowym. Polskie Radjo będzie nadawać w sezonie zimowym zupełnie nowy typ audycyj. Będą to opery-balety. Napozór zdawałoby się, że paradoksem jest przeznaczać dla mikrofonu, a więc przyrządu, zdanego wyłącznie na środki akustyczne, rodzaj sztuki obliczonej przeważnie na wrażenia optyczne. Tak jest jednak tylko pozornie. Balet posiada bowiem jeden ze znakomitych warunków radjofonicznych, mianowicie treść literacką. Każdy bowiem balet przedstawia jakieś zdarzenie, jakąś akcję. Zrozumienie muzyki baletowej ułatwione jest ogromnie przez znajomość akcji. Ta właśnie akcja w połączeniu z muzyką ubiera radjo w stosowną dla mikrofonu formę i jako taką podaje ją radjosłuchaczom. W sezonie zimowym usłyszą radjosłuchacze szereg prawdziwych arcydzieł muzycznych. Jako pierwszą audycję tego typu nadało Polskie Radjo „Szeherezadę" Rimskiego-Korsakowa dnia 22 listopada b. r. Dalej pójdą balety Strawińskiego „Historja Żołnierza", Rogowskiego „Baśń o szczęściu" i inne.

Nadto postanowiło Polskie Radjo transmitować z Opery Warszawskiej szereg przedstawień operowych.

Jako pierwsza była transmitowana opera „Halka". Wybór tej tak popularnej i tak bardzo bliskiej sercu każdego Polaka, a obecnie podziwianej zagranicą opery ma być hołdem, złożonym największemu naszemu twócy operowemu, — Moniuszce.

Odbiorniki dla niewidomych. Jedna z firm londyńskich, wyrabiających odbiorniki radjowe, wypuszcza na rynek specjalne odbiorniki dla użytku niewidomych z tarczą, opatrzoną w napisy w alfabecie Braille'a.

Boże Narodzenie w Polskiem Radjo. Uroczyście i licznemi audycjami będzie obchodziło Polskie Radjo tegoroczne „Gody". W dzień wigilijny usłyszymy popołudniu Pastorałki, wykonane przez F. Nowowiejskiego, następnie kolendy kompozytorów poznańskich oraz kolendy starowarmijskie a z Katowic „Wigilja legionisty Potyrały"; wieczorem tego dnia nadane będą „Chorały" Bacha i „Boże Narodzenie" Brzezińskiego w wykonaniu Sulikowskiego, słuchowisko p. t. „Wieczór wigilijny", audycja kolendowa w układzie M. Świeżyńskiego p. t. „Pójdźmy wszyscy do Betleem" i nakoniec z Poznania w audycji muzycznosłownej dowiedzą się radjosłuchacze jak spędza święta muzykalna rodzina. O godz. 24 Pasterka z Ostrej Bramy.

W pierwszy dzień Świąt na przywitanie dnia świątecznego nadaje Polskie Radjo o godz. 9 kolendy z całej Polski. Wszystkie rozgłośnie polskie biorą udział w tej uroczystej audycji, wszystkie krainy Polski będą śpiewały wspólnie te najbardziej

uczuciowe, najbardziej z głębi duszy płynące pieśni religijne-kolendy.

Popołudniu w radjowym kwadransie poetyckim p. t. „Poezja Bożego Narodzenia" będzie mówił poeta Stanisław Miłaszewski o najpiękniejszych lirykach religijnych polskich, związanych z Bożem Narodzeniem; będą też recytowane najpiękniejsze „Kolendziołki". Dzieci usłyszą wieczorem „Historję pierwszej choinki", oryginalne słuchowisko Małgorzaty Sterbówny, osnute na starej baśni mazurskiej. Następnie usłyszą radjosłuchacze audycję kolendową całego świata.

W drugi dzień Świąt odezwie się Rozgłośnia Toruńska o godz. 10 w audycji „Gwiazdka na Kaszubach"; będą to kolendy kaszubskie w wykonaniu chóru i orkiestry ludowej. Popołudniu z Poznania usłyszą dzieci okolicznościową audycję „Chodzą chłopcy-chodaczki, noszą lalki-drewniaczki". Wieczorem zaś zabrzmią na falach eteru głosy dziecięce, śpiewające kolendy; będzie to zbiorowa audycja wszystkich rozgłośni Polskiego Radja. Wieczór o godz. 20 obchodzi imieniny faworyt wszystkich radjosłuchaczy, Szczepko ze Lwowa. Zupełnie więc zrozumiałe, że gościnny, pełen humoru Szczepko zaprasza na imieniny swoje wszystkich radjosłuchaczy; wesoło będzie tego dnia we Lwowie, aktualna rewja humoru lwowskiego w formie farsy muzycznej wypełni program audycji imieninowej.

Rodakom na obczyźnie. W związku ze świętami Bożego Narodzenia Polskie Radjo z serdeczną myślą o rodakach na obczyźnie nadaje dwie audycje świąteczne, dnia 24 i 28 grudnia b. r. W wieczór wigilijny usłyszą rodacy na obczyźnie za pośrednictwem radja Kolendy polskie, wezmą udział w polskiej wigilji. Dnia 28 grudnia audycja radjowa pośle Polakom zagranicą głos wszystkich stacyj radjowych polskich. Odezwą się w audycji tej kolejno wszystkie najważniejsze miasta, składając serdeczne życzenia lub też popiszą się wesołemi, charakterystycznemi dla swej okolicy djalogami: znajdą się tutaj prof. Ligoń z Katowic, opowiadający „gadki śląskie", — Ciotka Albinowa z Wilna, Szczepko i Tońko ze Lwowa i inni.

Wojenni reporterzy radjowi. W początkach września b. r., a więc długo przed rozpoczęciem działań wojennych, przyjechała do Addis Abeby większa ekspedycja amerykańskich reporterów wojennych, których zadaniem będzie przekazywanie reportaży z placów bitwy. Każdy reporter ma małą stację nadawczą krótkofalową i z nią będzie docierał do przednich linji bojowych, by stąd nadawać reportaże, które będzie przejmowała stacja w Kairze i przekazywała do Ameryki, gdzie nadadzą różne stacje radjowe swym słuchaczom te bezpośrednie sprawozdania z terenów wojny.

Reporterzy ci wojenni mają podobno nosić na plecach i piersiach duże tablice z napisami: „baczność, nie strzelać, reporter radjowy!" w językach włoskim i anharyjskim.

Portugalska stacja radjową pod Lizboną spłonęła.

Chcąc ułatwić nowowstępującym do klubów krótkofalowcom przegląd najważniejszych artykułów technicznych zamieszczonych w pierwszych sześciu rocznikach Wydawnictwa, podajemy poniżej odnośny wykaz (liczby oznaczają numer i rocznik):

Anteny nadawcze: II/29, III/29, IV/30, V/30, VII—VIII/31.

Anteny Hertza: VI/30.

„ **przeciwzakłóceniowe**: IV/34.

Fale ultrakrótkie: II/29, III/29, IV/29, II/32, IX/32, II/33, III/33, IV/33, VI/33.

Kluczowanie: XI/29, XII/29, X/30, XI/30.

Modulacja XII/29, I/30, V/30, X/30, XII/30, III/31, XI/33, VI—VII/34, VIII/34, IX/34, X/34, XI—XII/34.

Monitor: V/30, VI/30, VII/33.

Nadajniki: Hartley: II/29, XI/29, XII/29, X/31, XI/31; **z pentodą**: II/31; **T.P.T.G.**: III/30; **Mesny**: VII—VIII/31; **„cc"**: VII/30, X/30, I/31, II/31, III/31, VI/31, VII—VIII/31, IX/31, XI/31, I/32; **T.P.F.G.** IV/34, V/34, VI—VII/34.

Odbiorniki: **Schnell**: I/29, III/30, VI/30, X/33; **z audjonem ekr.**: IX/31, V/33, VI—VII/34; **Reinartz**: IV/30; **1—V—2 normalny**: X/29, IV—V/31; **superheterodyna**: VII—VIII/31; **z pentodami w. cz.**: I/34, II/34, IV/34.

Prostowanie prądu zm.: V/29, VI/29, I/30, II/30, III/30, II/32, III/34, V/34, XI—XII/34.

Prostowniki elektrolityczne: I/32, II/32, VI/32, VII—VIII/32, IX/32, X—XI/32.

Transformatory: III/29.

i t. d. i t. d.

Numery niewyczerpane nabyć można w Administracji „Krótkofalowca Polskiego", Lwów, Zyblikiewicza 33.

SKOROWIDZ ARTYKUŁÓW
ROCZNIKA 1935 „KRÓTKOFALOWCA POLSKIEGO“.

(Cyfra rzymska oznacza zeszyt, następna stronicę).

Kącik BCL'a: